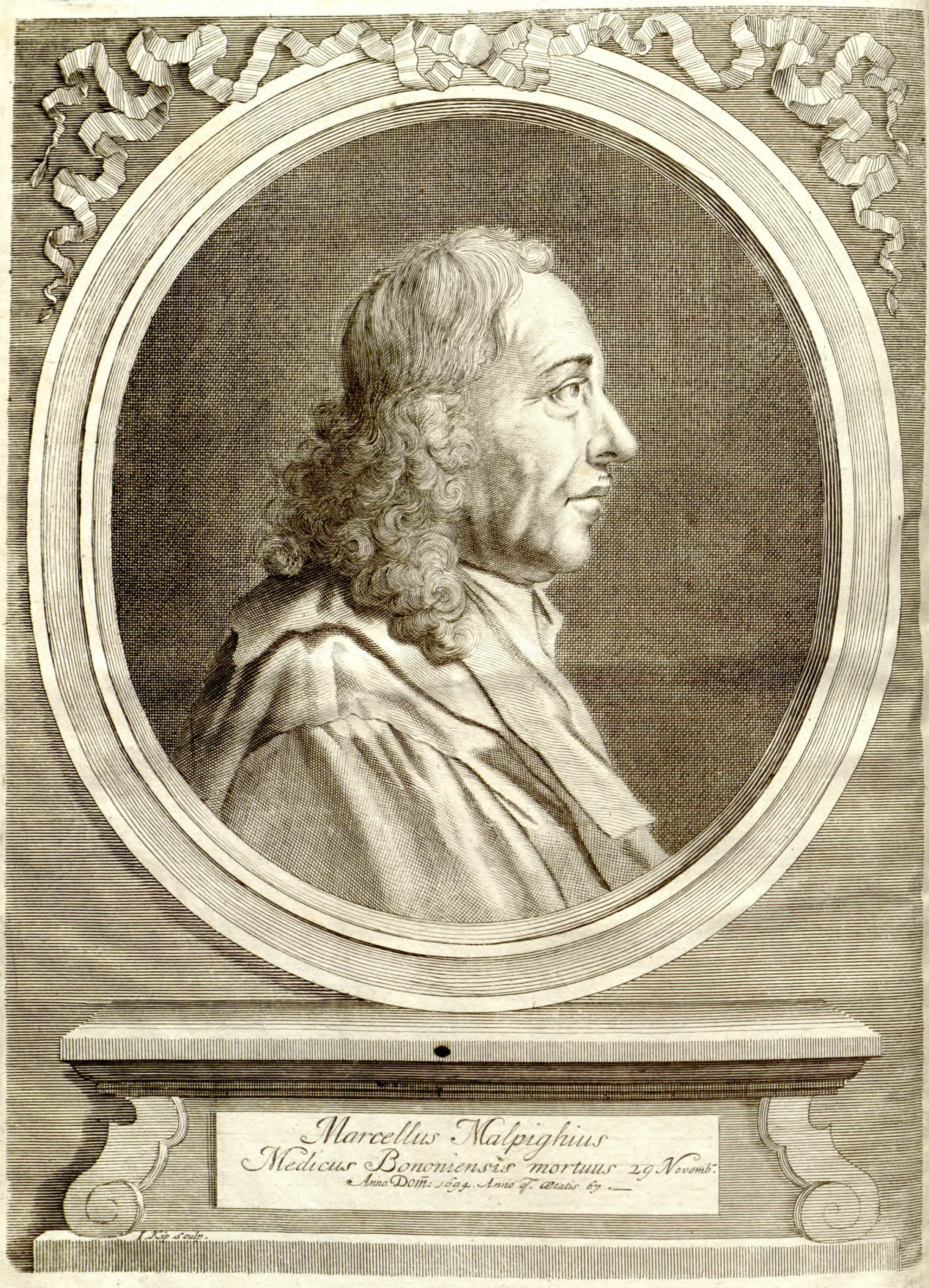


Marcellus Malpighius
Medicus Bononiensis mortuus 29 Novemb:
Anno Dom: 1694. Anno ætatis 67.

I. Kip sculp.

Marcelli Malpighii

Philoſophi & Medici Bononienſis,

E

REGIA SOCIETATE Lond.

OPERA POSTHUMA,

Figuris Æneis Illuſtrata.

QUIBUS PRÆFIXA EST

Ejuſdem VITA

à SEIPSO SCRIPTA.

LONDINI,

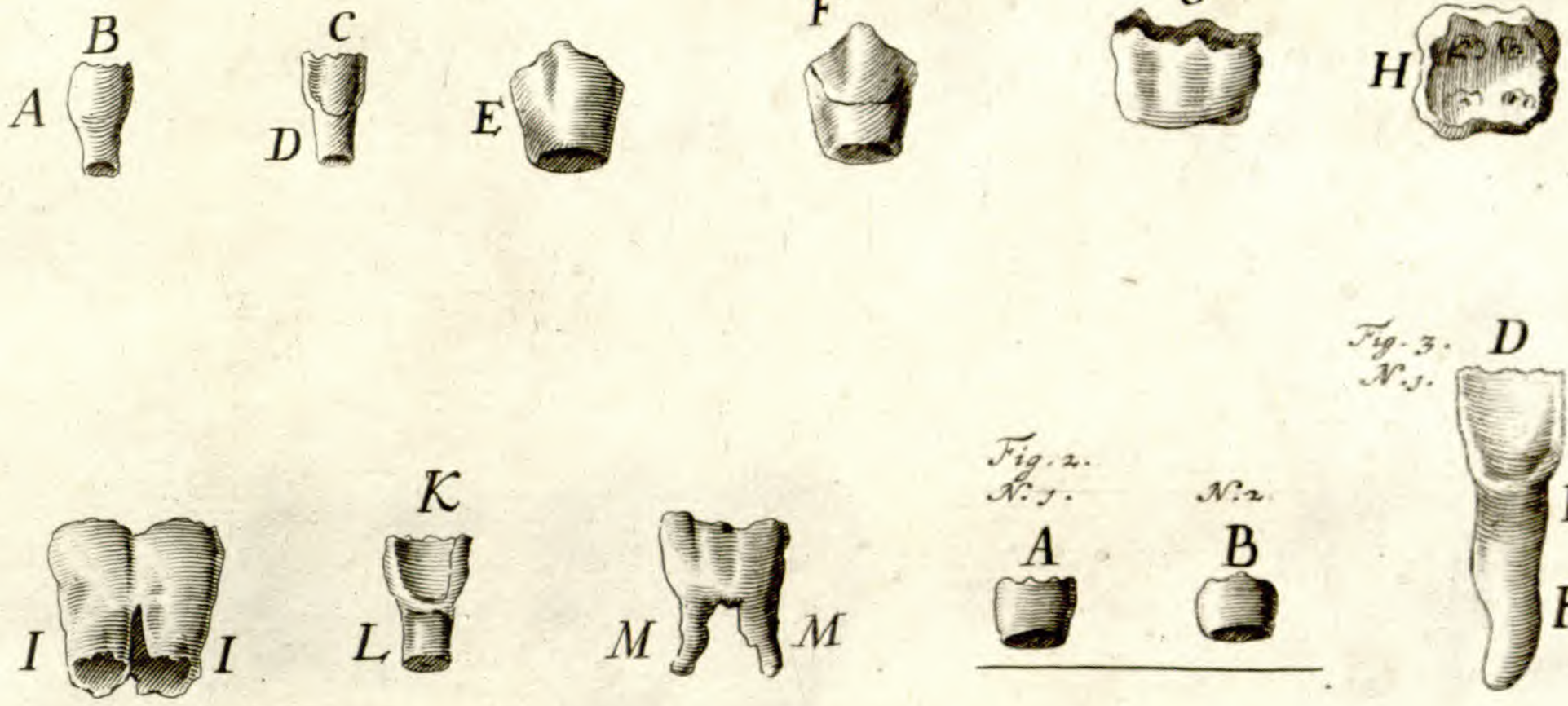
Impenſis *A.* & *J. Churchill,* ad Inſigne *Nigri Cygni* in Vico dicto *Pater-noſter-Row,* MDCXCVII.

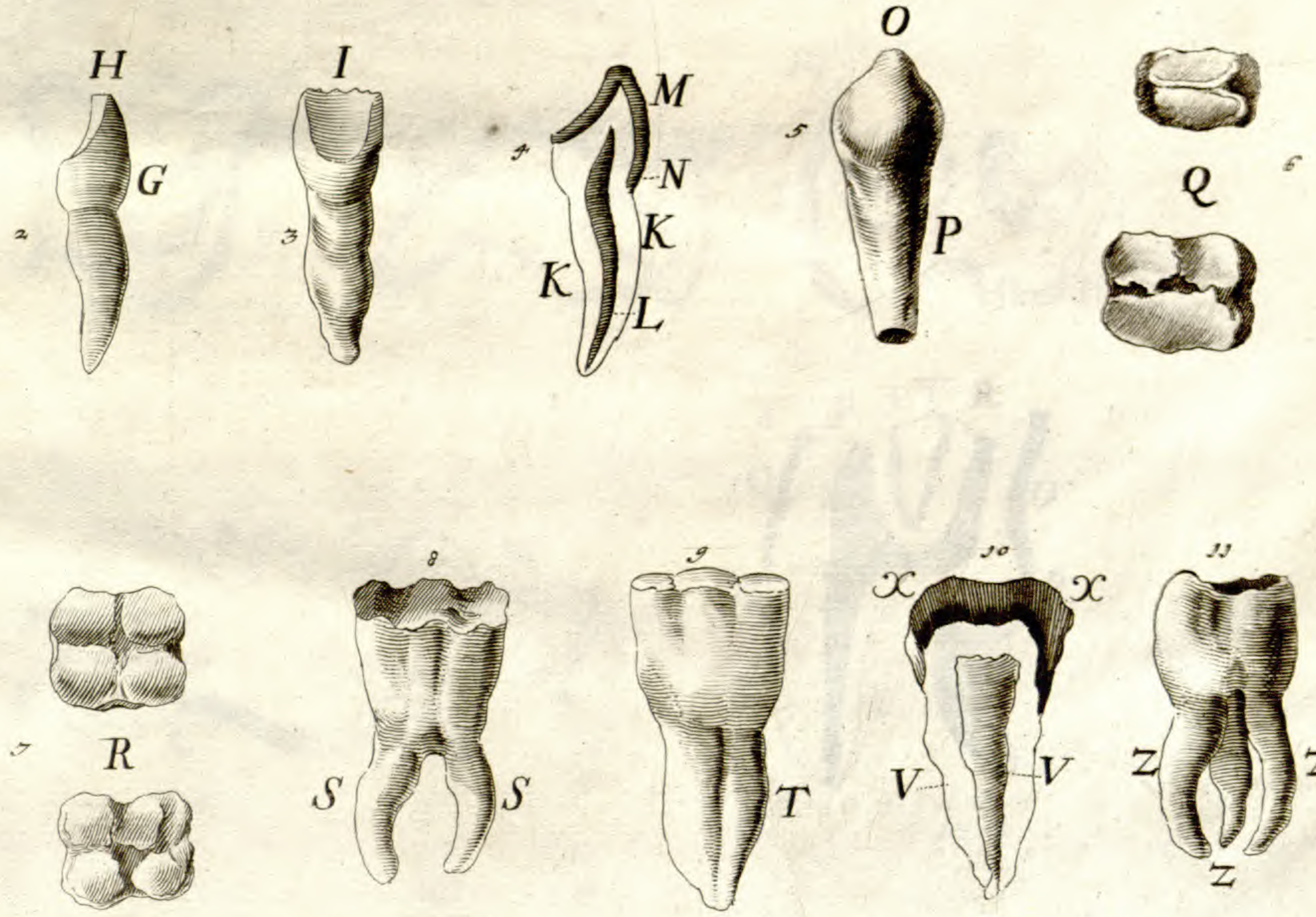
Julii 22°. 1696.

Imprimatur Liber cui Titulus, *Marcelli Malpighii opera Posthuma.*

JOAN. HOSKYNS, V.P.R.S.

Tabula Prima.





Tabula II.

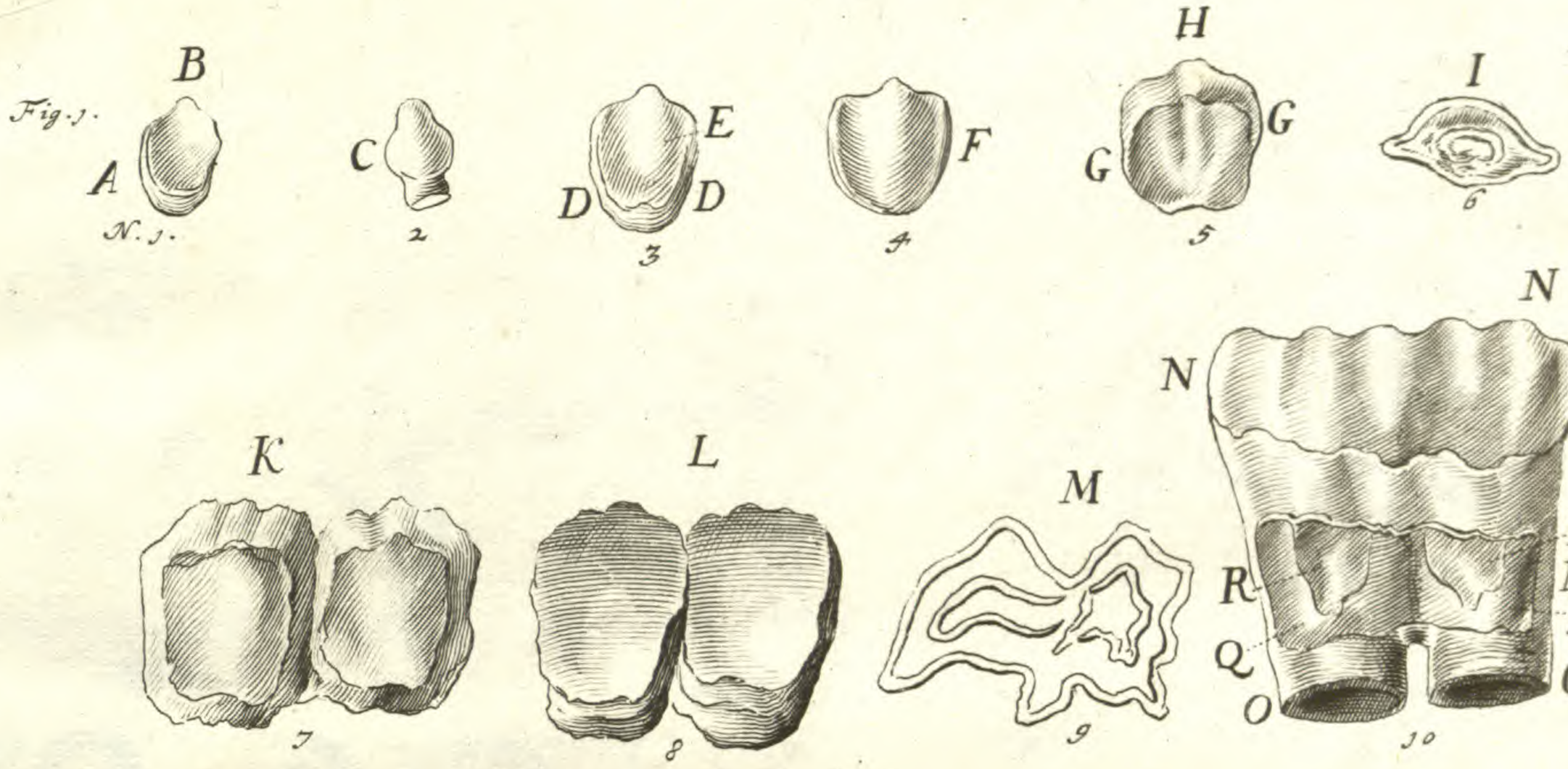


Fig. 1.
B
A
N. 1.
C
2
E
D
D
3
F
4
H
G
G
5
I
6
N
K
7
L
8
M
9
N
R
Q
O
R
N
P
O
10

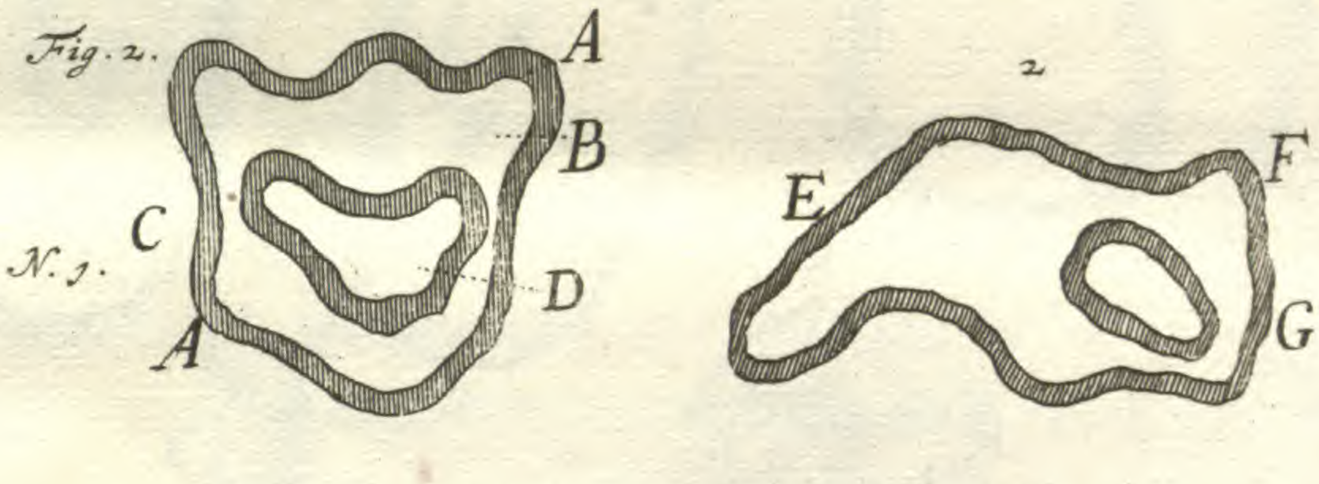
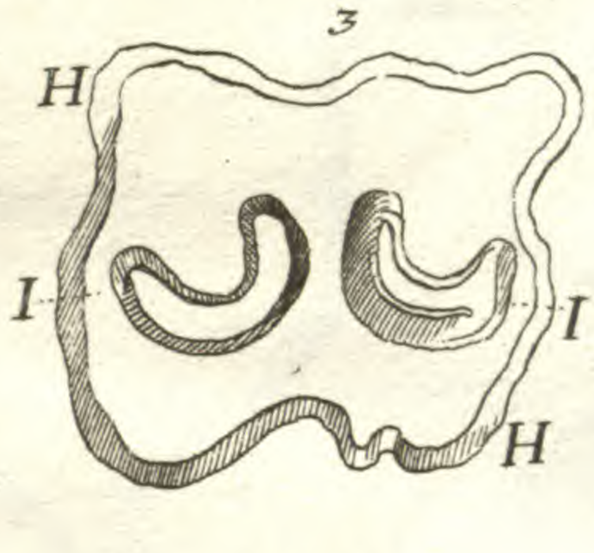
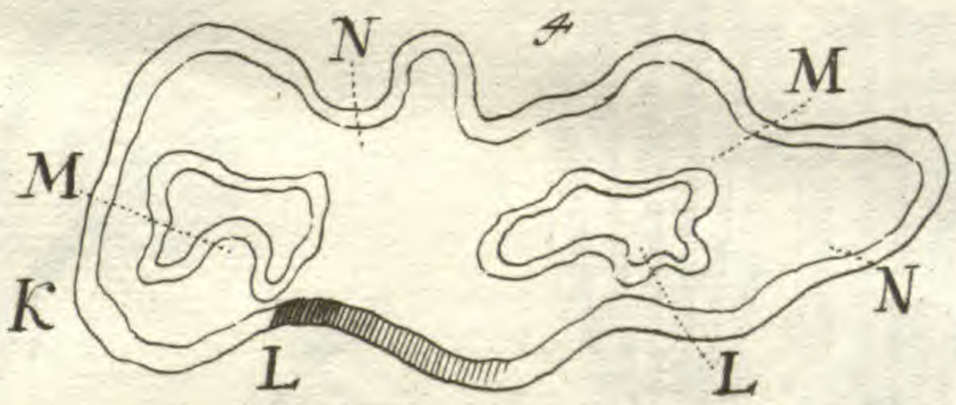
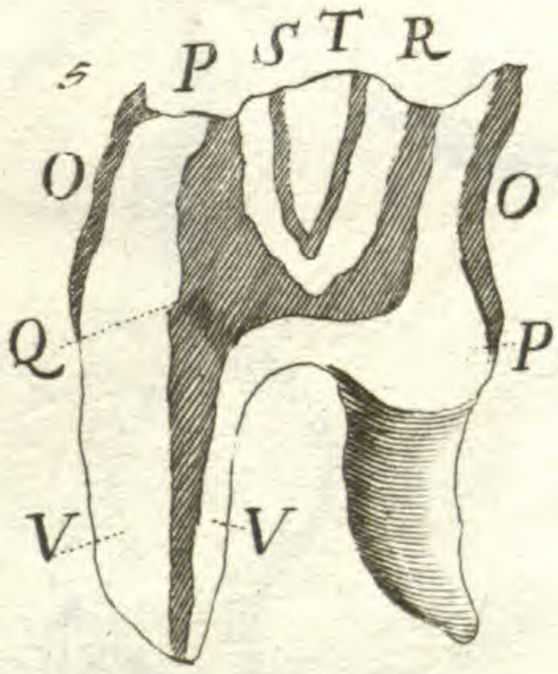


Fig. 2.
A
B
C
N. 1.
D
A

2
E
F
G

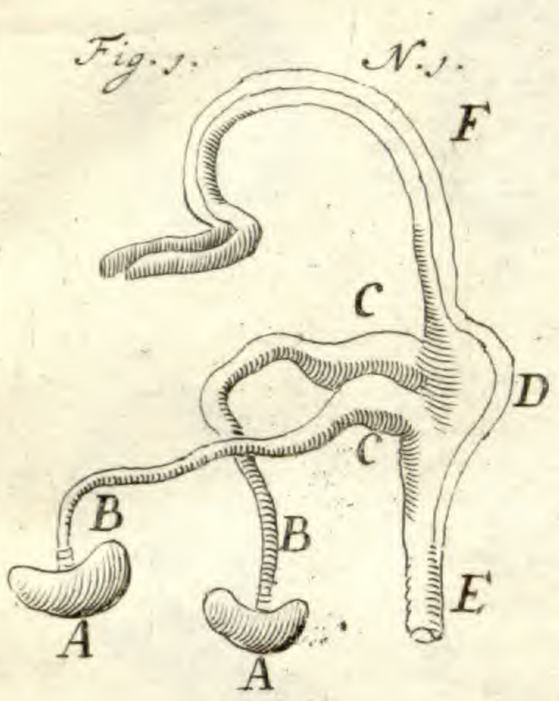

3
H
I
I
H


4
N
M
M
K
N
L
L


5
P
S
T
R
O
O
Q
P
V
V

Tabu. III.

Fig. 1. N. 1.



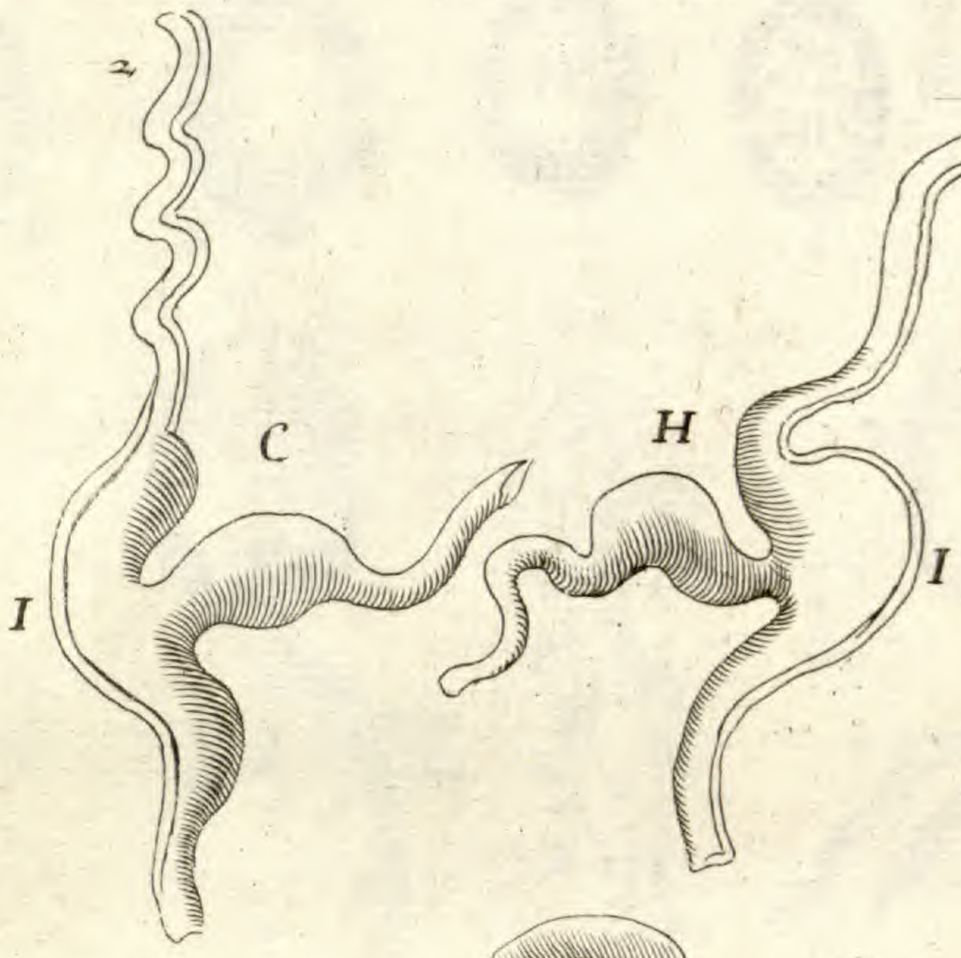


Fig. 2.

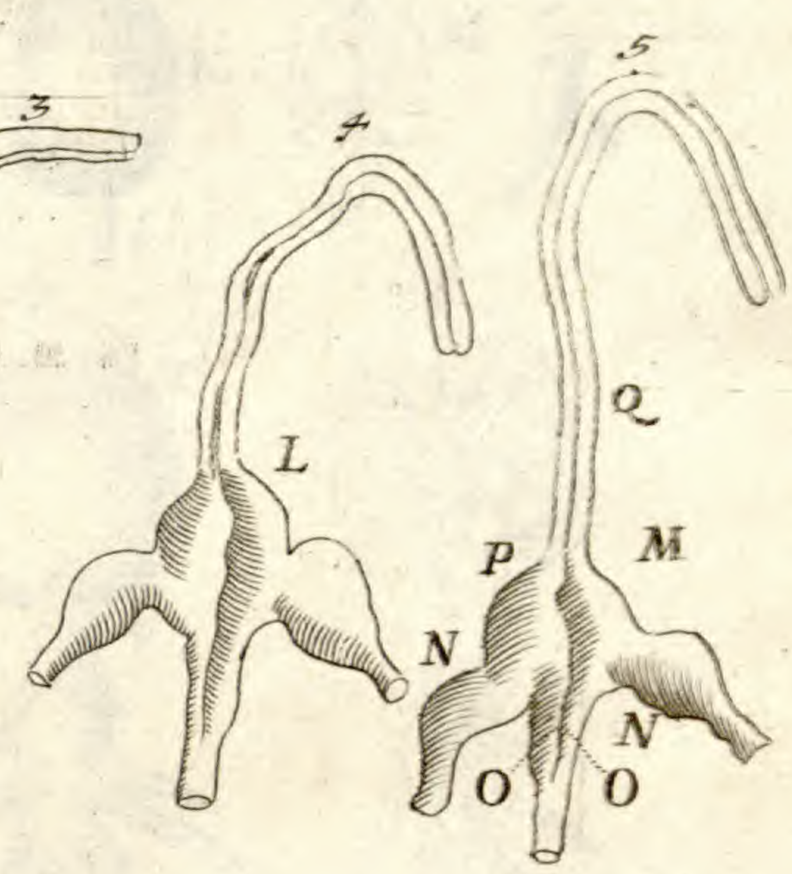


Fig. 3.

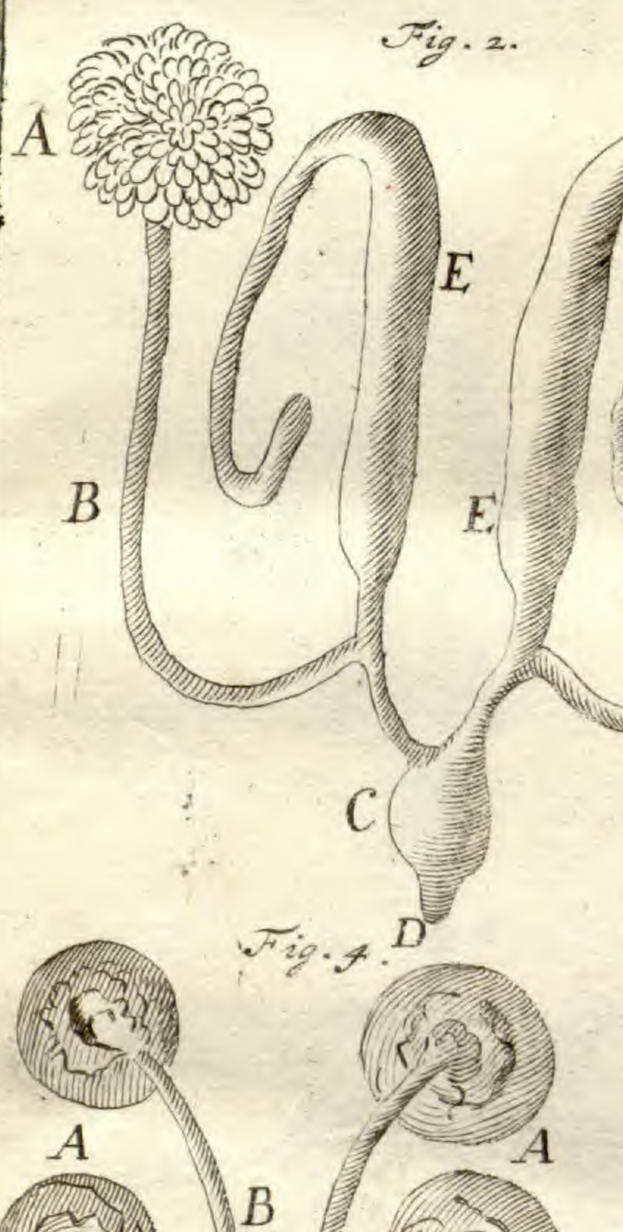


Fig. 4.

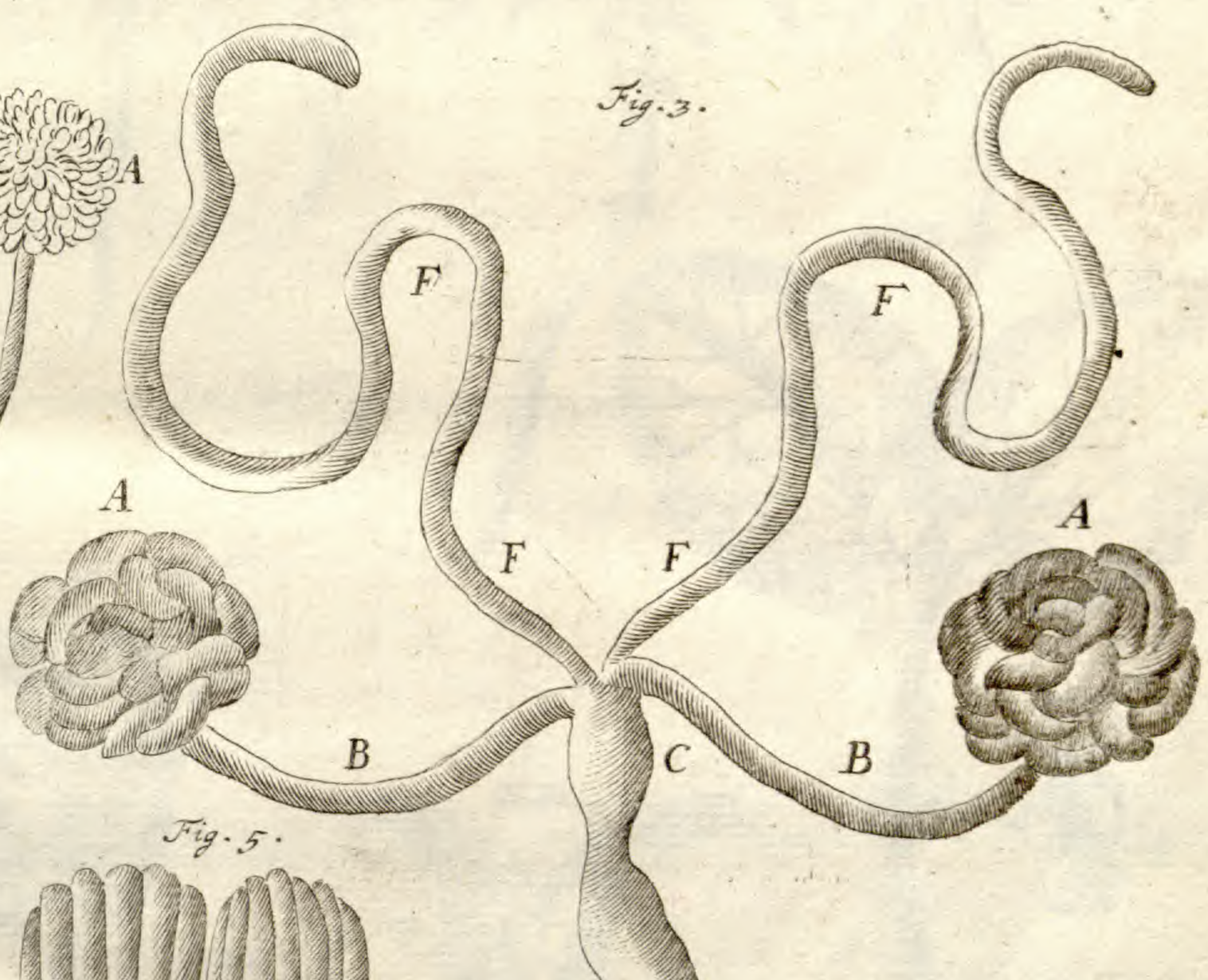


Fig. 5.

Tabu. IIII.

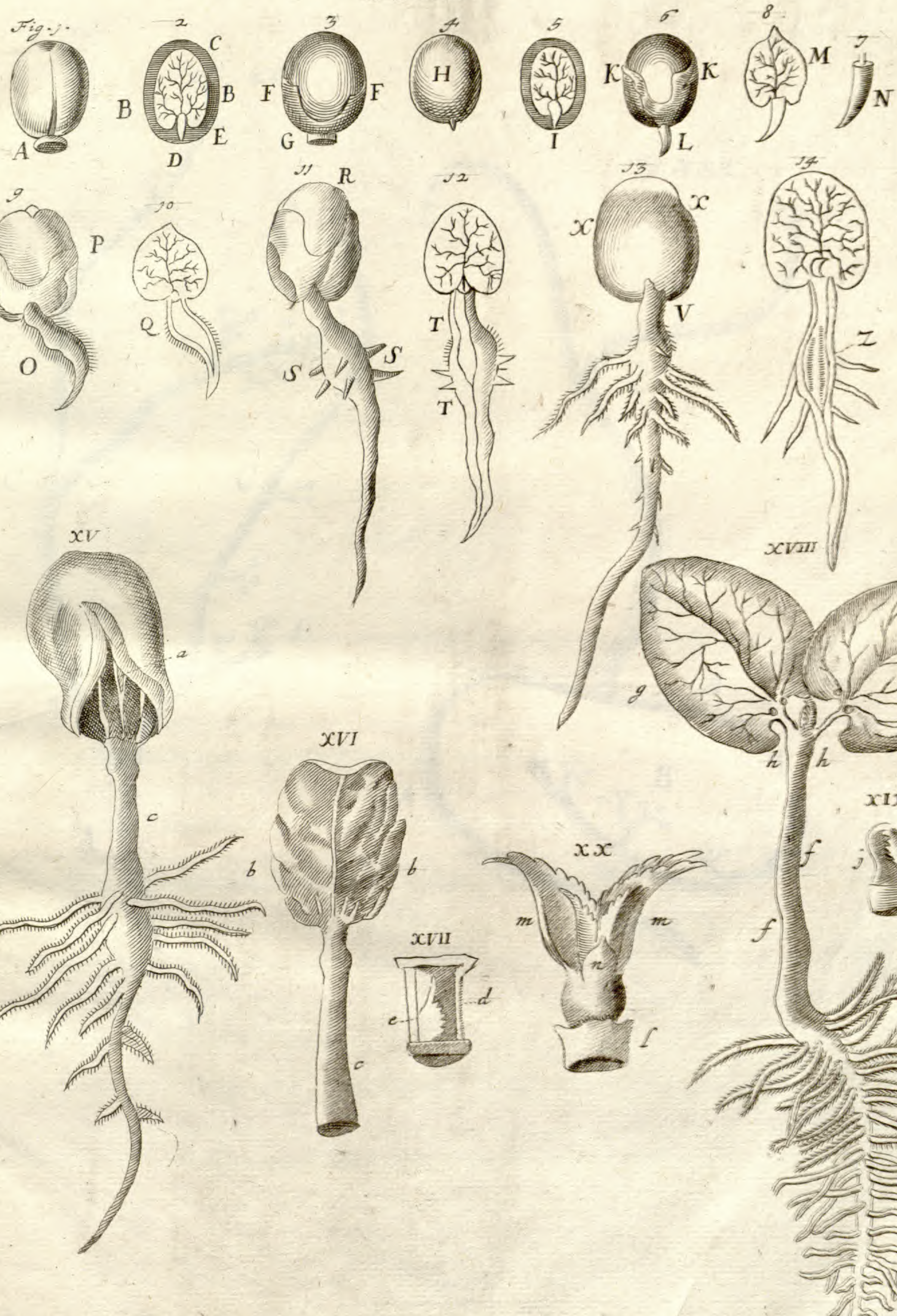


Fig. 1.
A
2
C
B
B
D
E
3
F
F
G
4
H
5
I
6
K
K
L
8
M
7
N
9
P
P
O
10
Q
11
R
S
S
12
T
T
13
X
X
V
14
Z
XV
a
c
b
XVI
b
c
XVII
d
e
XVIII
g
g
h
h
XIX
f
f
j
j
k
XX
m
m
n
f

Tab. V.

Fig. XXI.

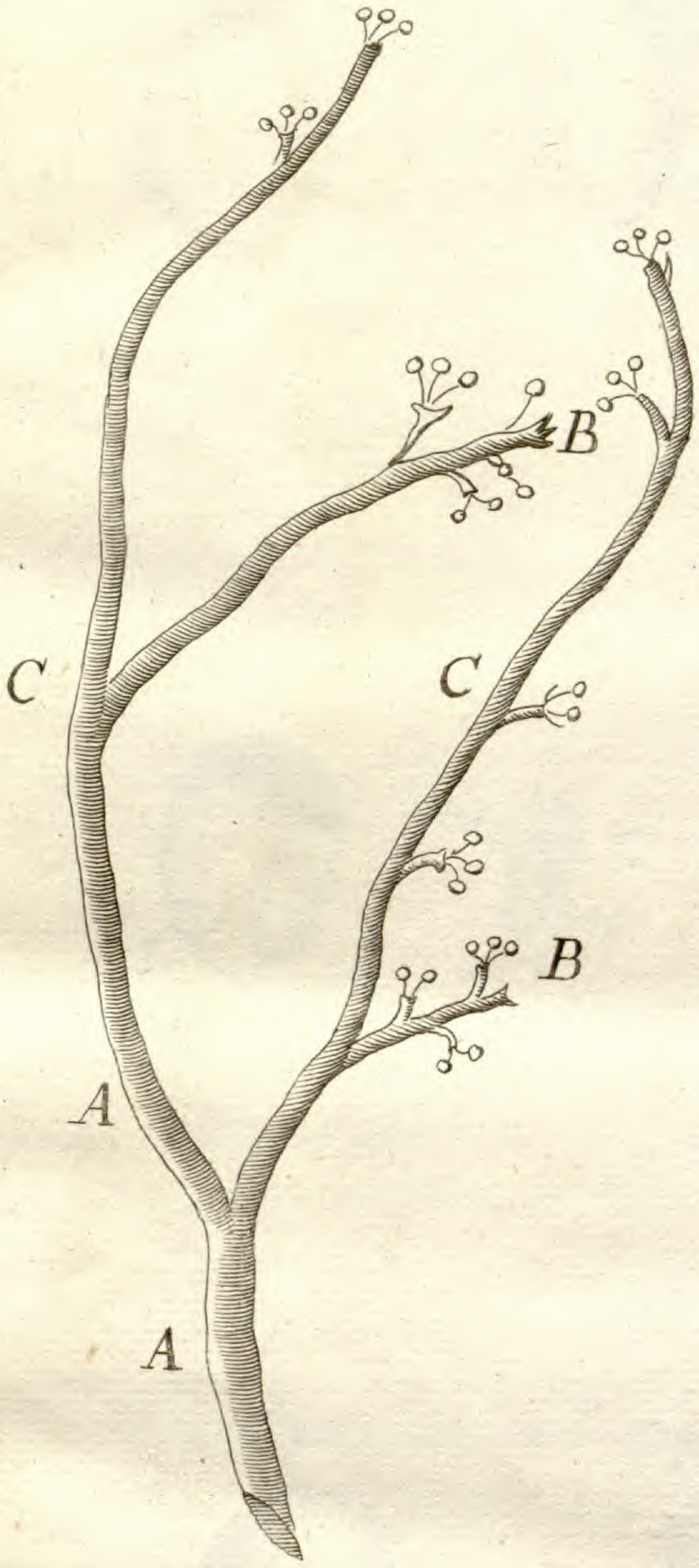
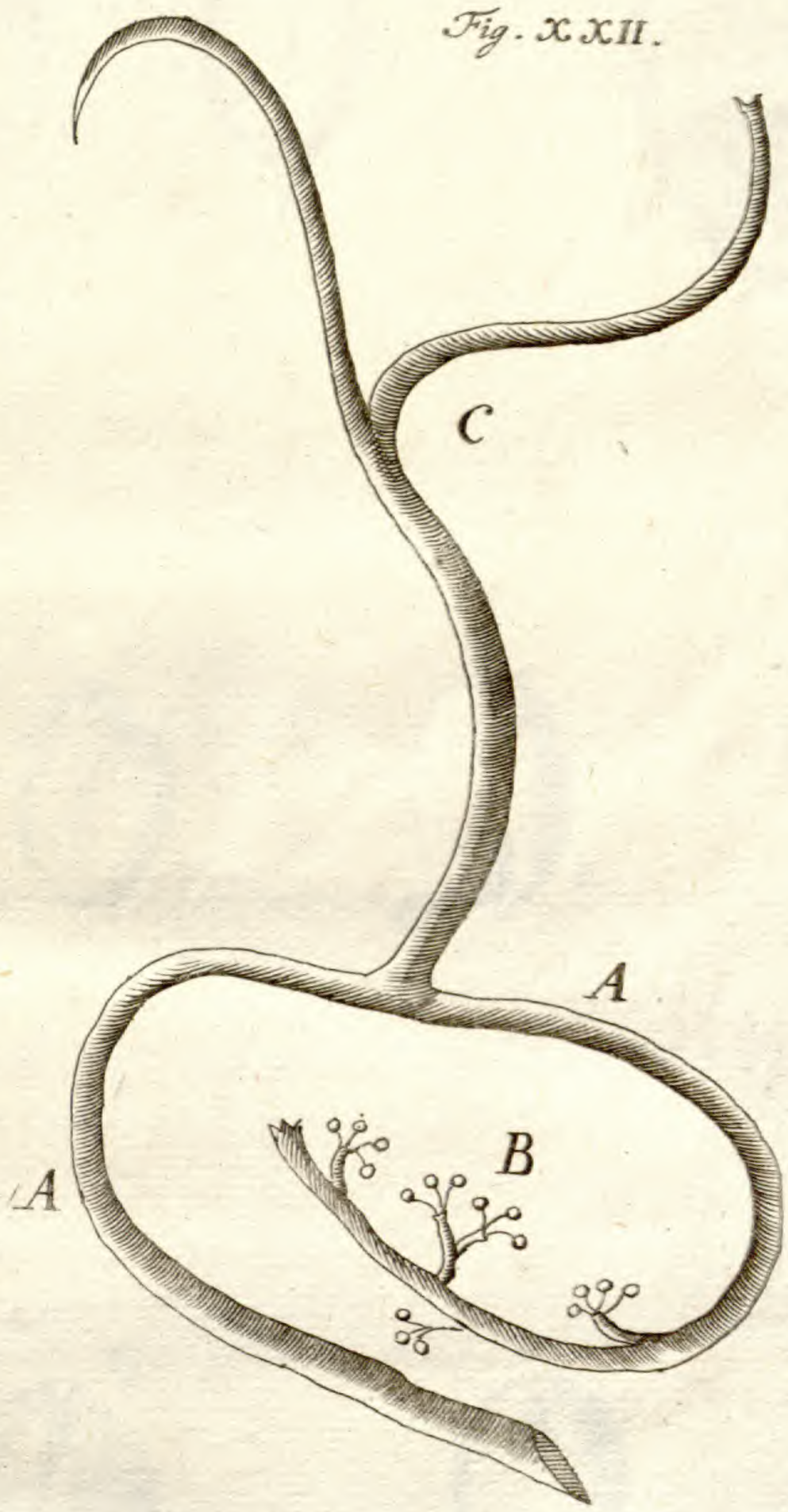
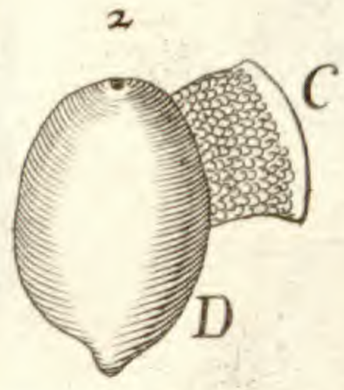


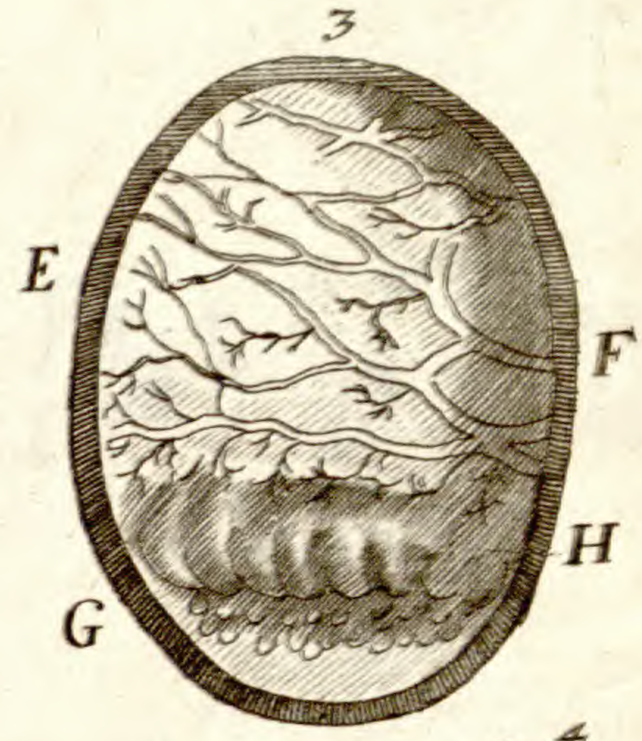
Fig. XXII.

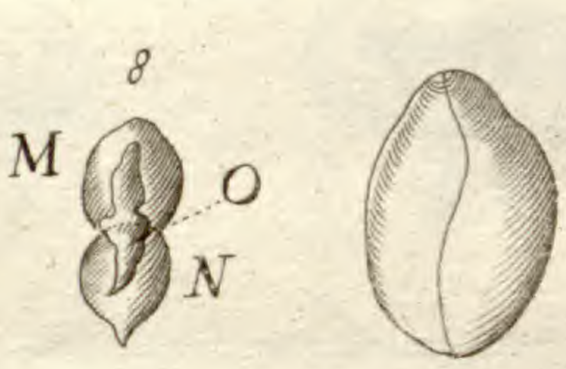


Tab. VI.

Fig. 1.







Tab. VII.

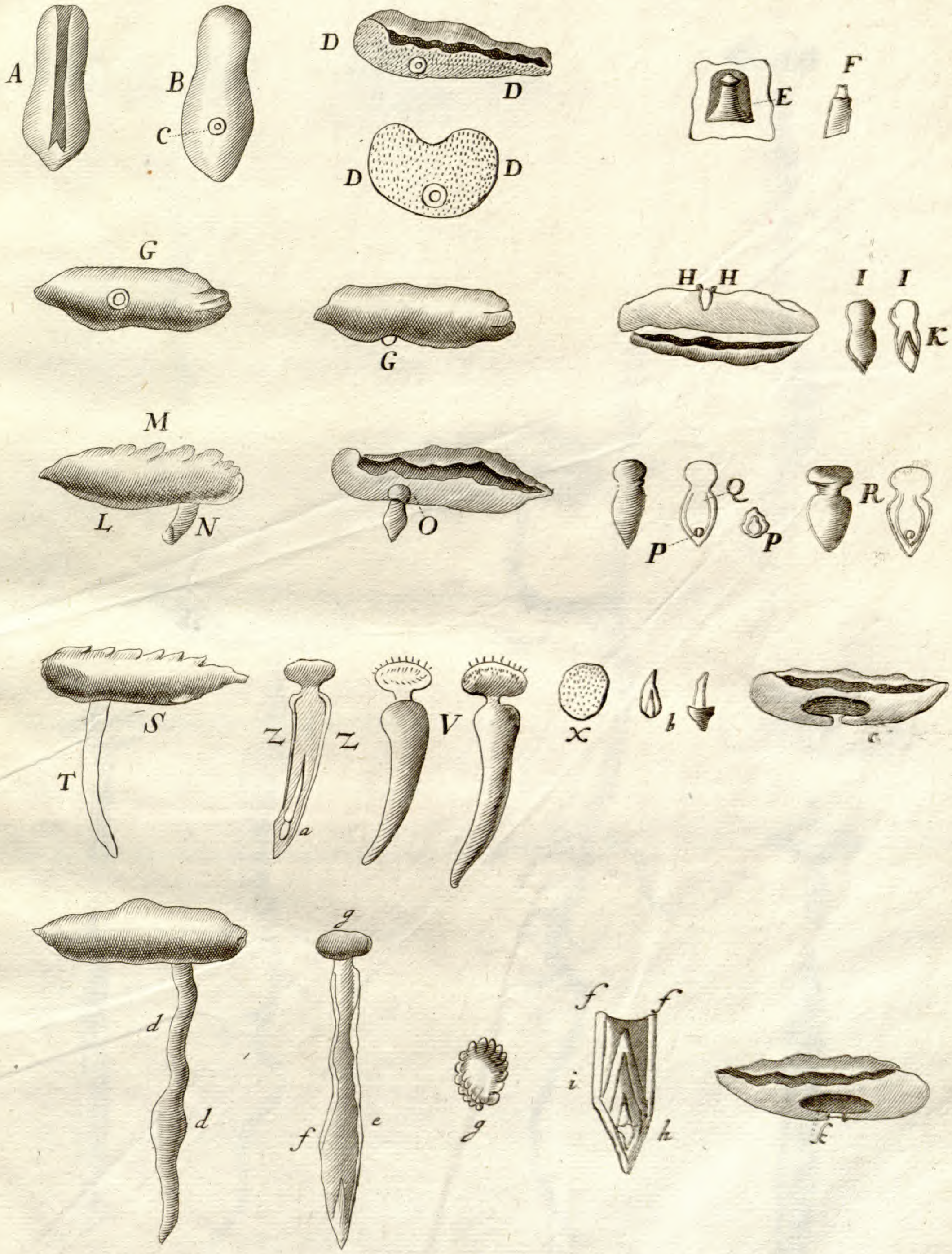
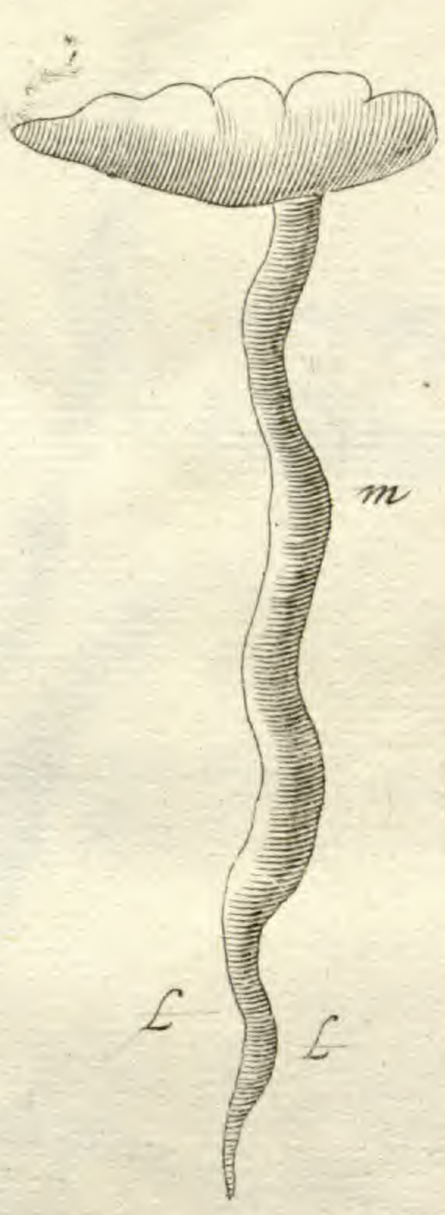


Fig. 6.



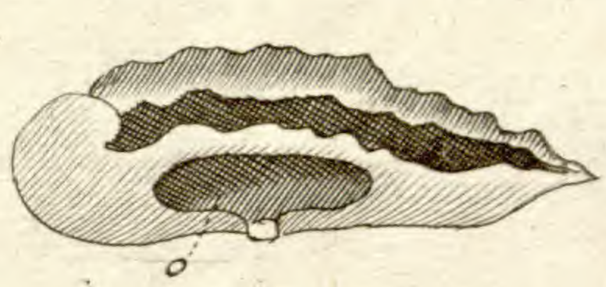


Fig. 7.

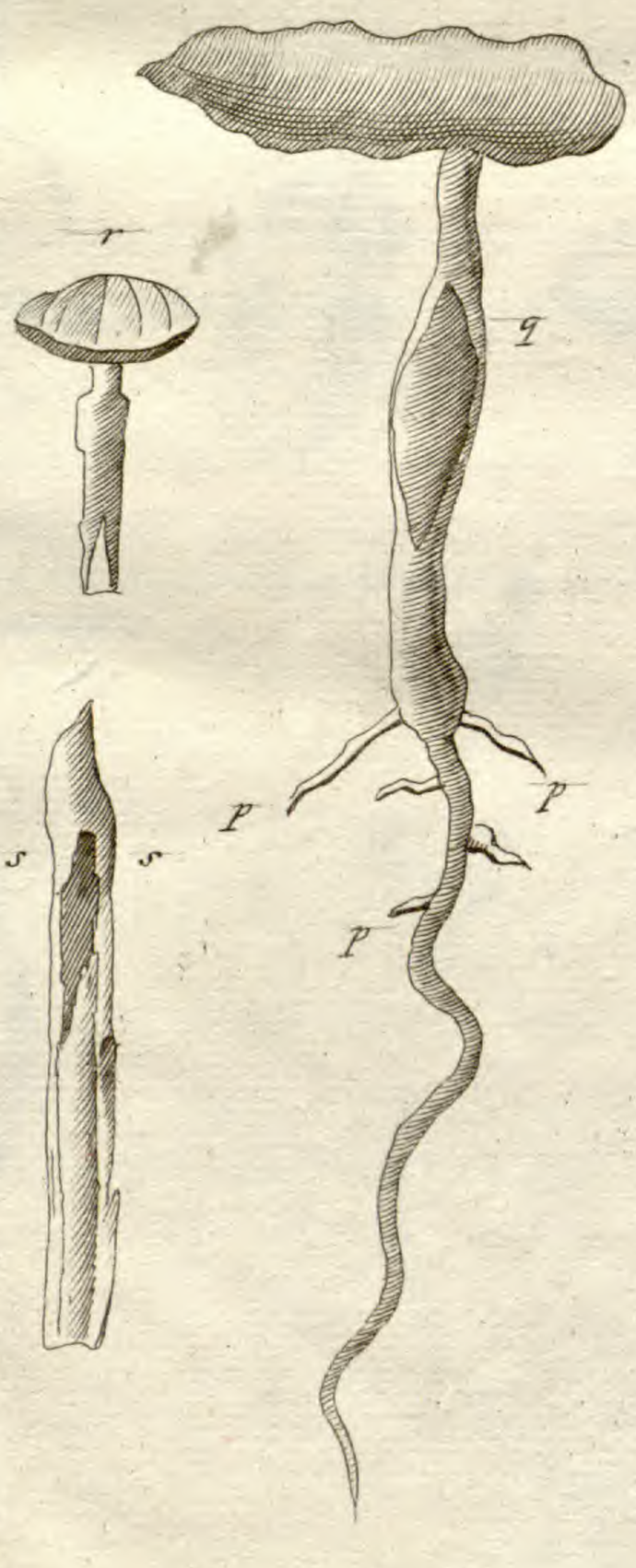
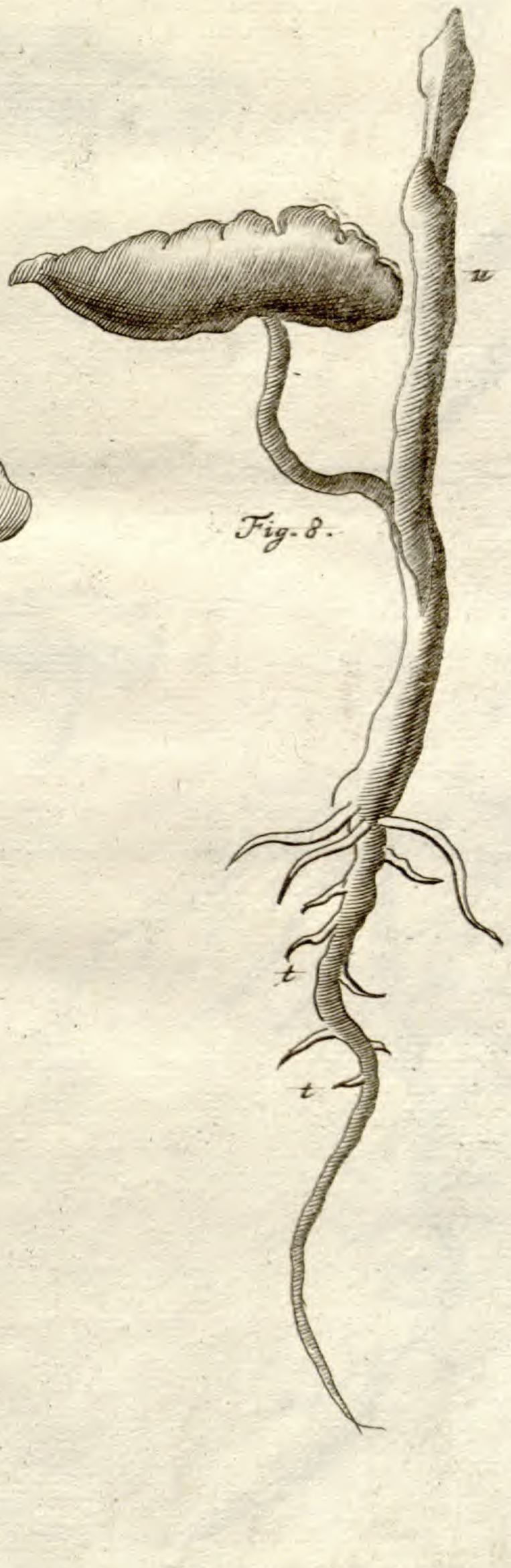
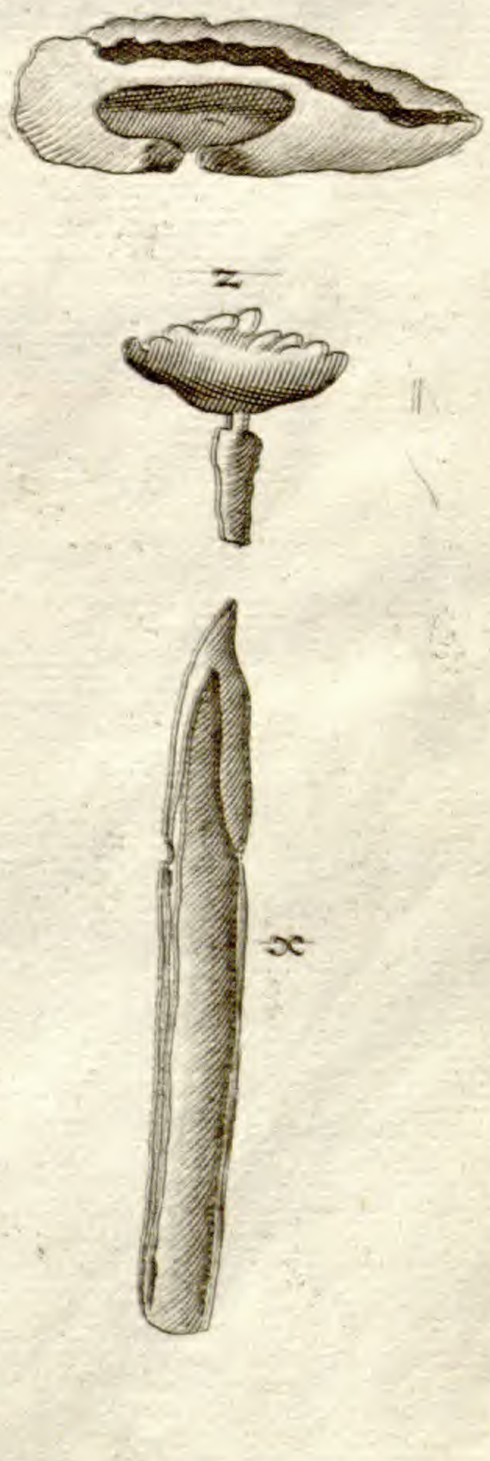


Fig. 8.





Tab. VIIII.

Fig. 9.

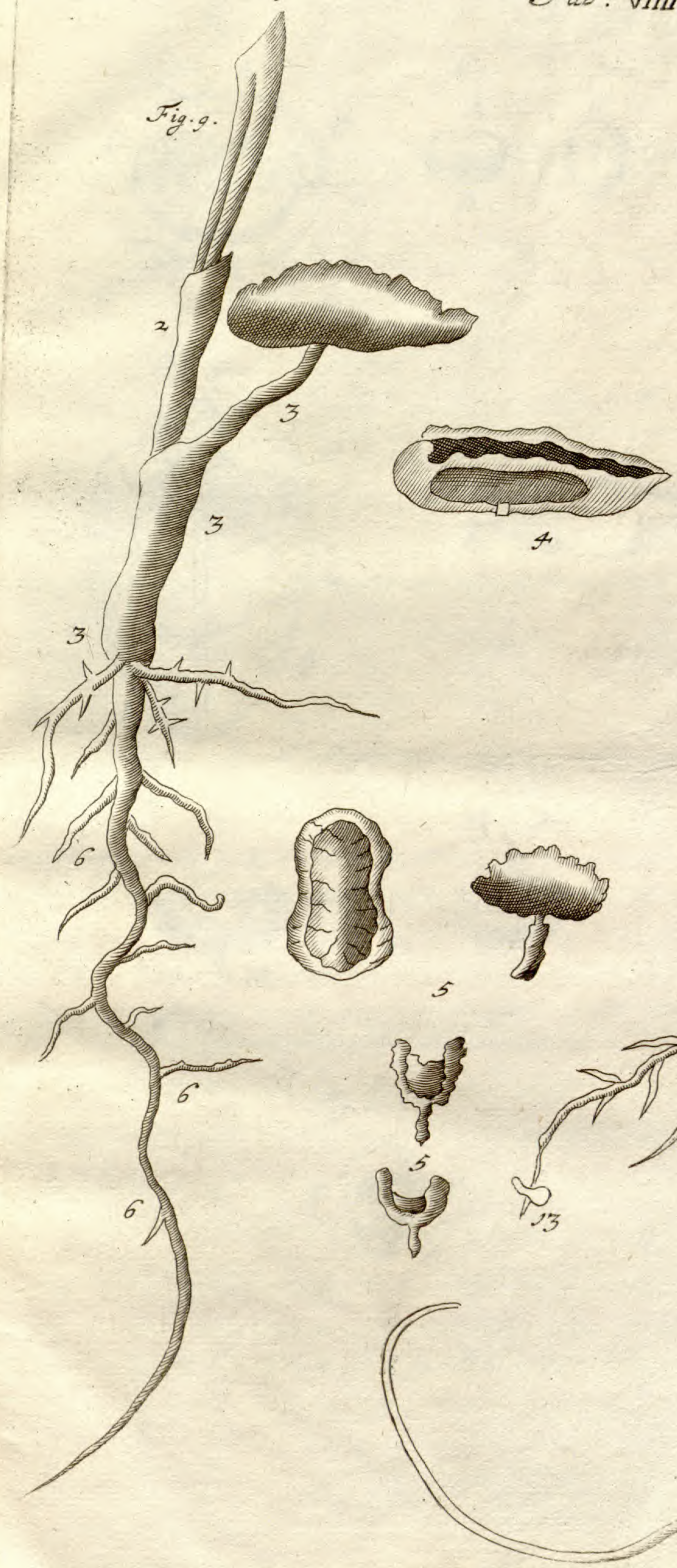


Fig. x.

Tab. X.

Fig. 1.

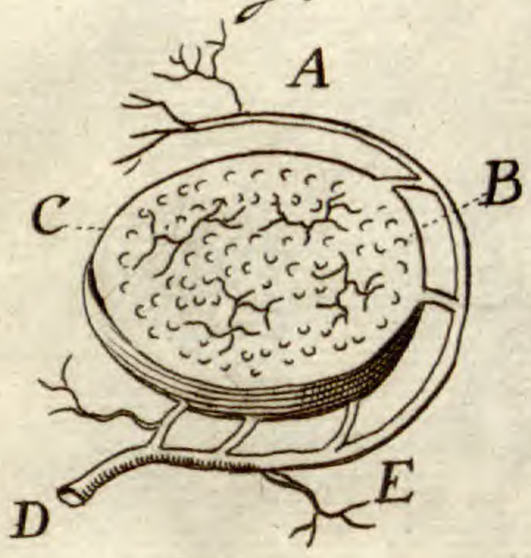


Fig. 2.

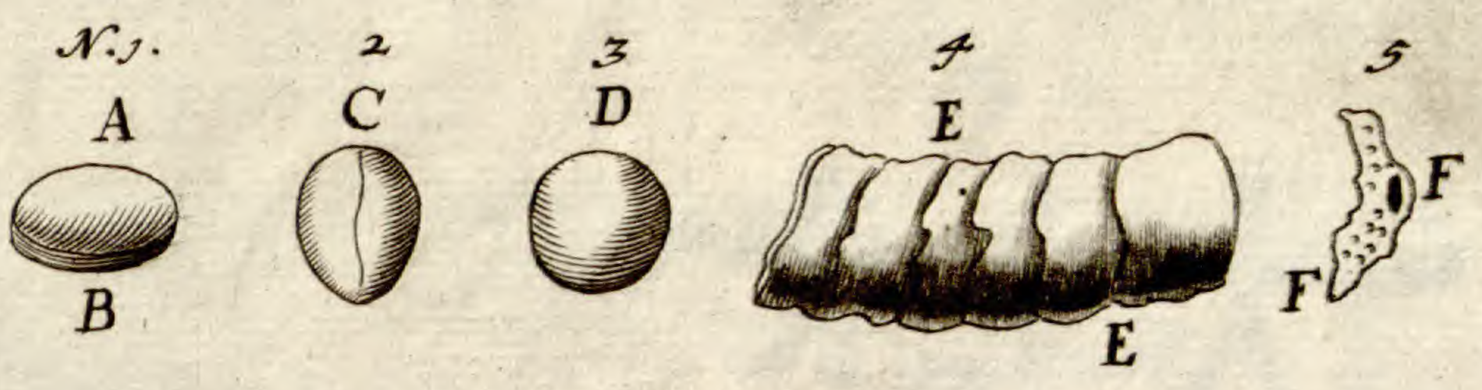


Fig. 3.

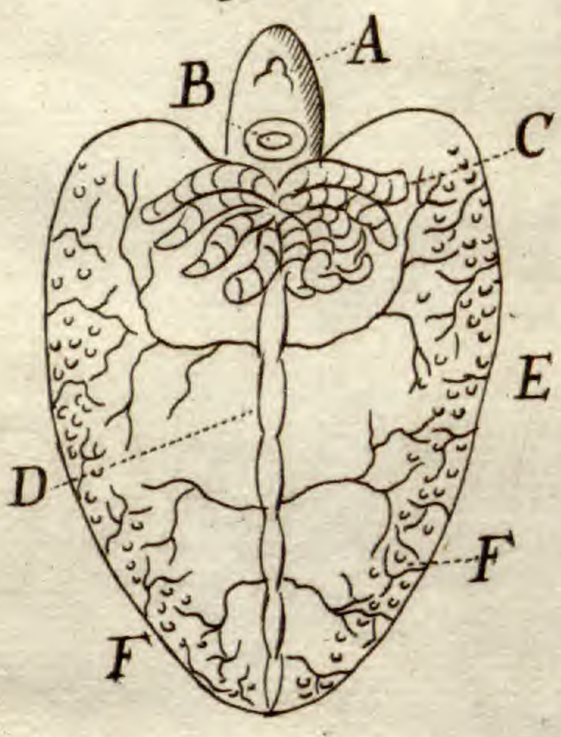


Fig. 4. N. 1.

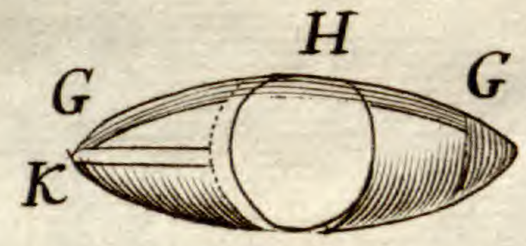


Fig. 5. N. 1.

Fig. 6. N. 1.

Tab. XI.

Fig. V.

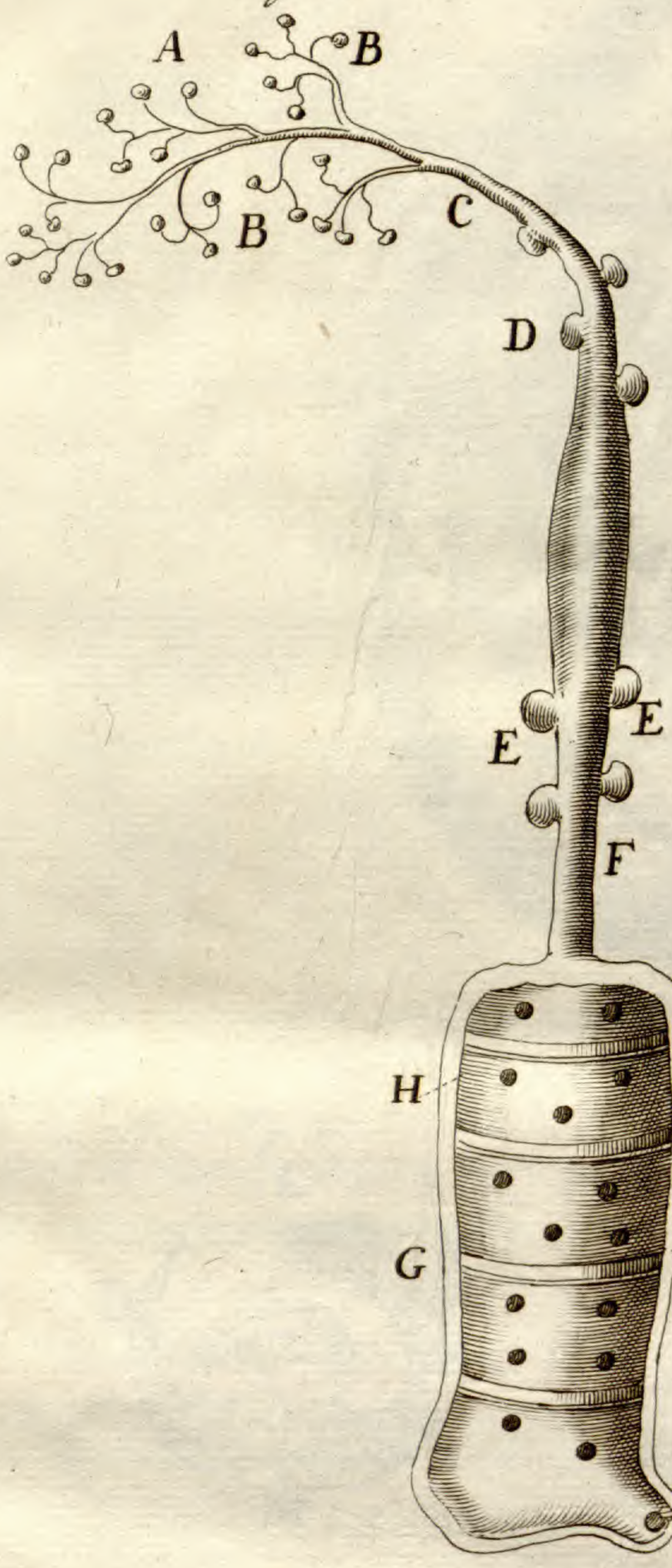


Fig. VI.

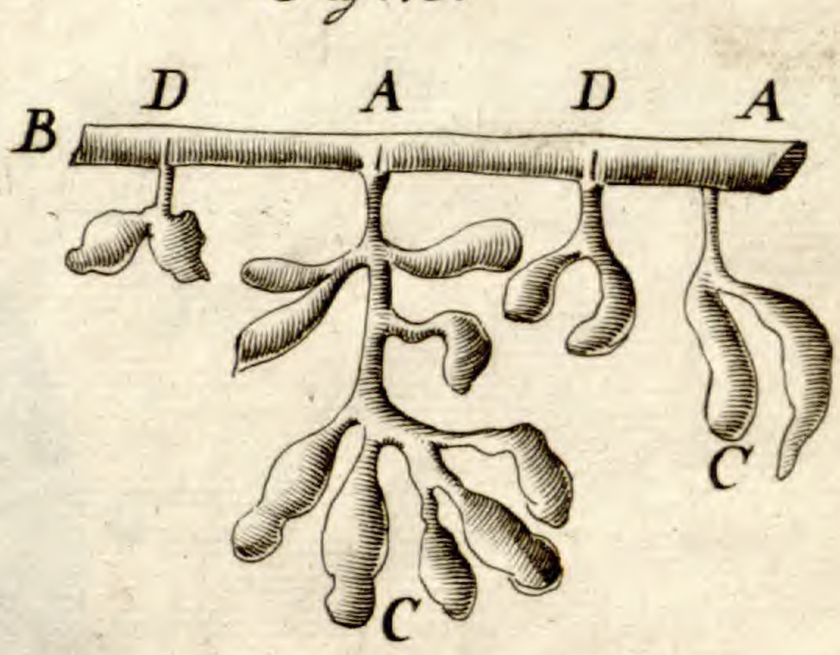


Fig. 1.

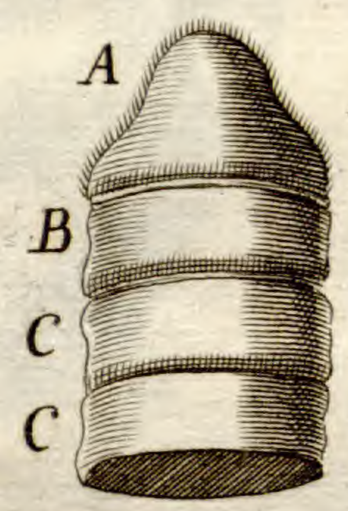


Fig. 2.

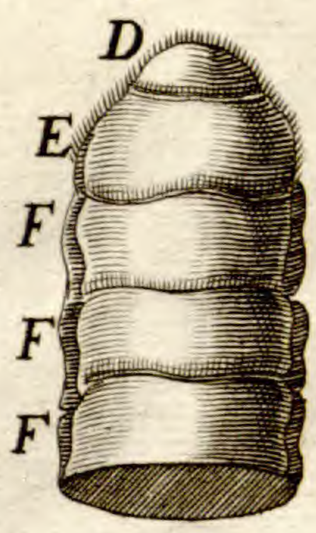


Fig. 3

Fig. 4.

Tab. XII.

Fig. 1.

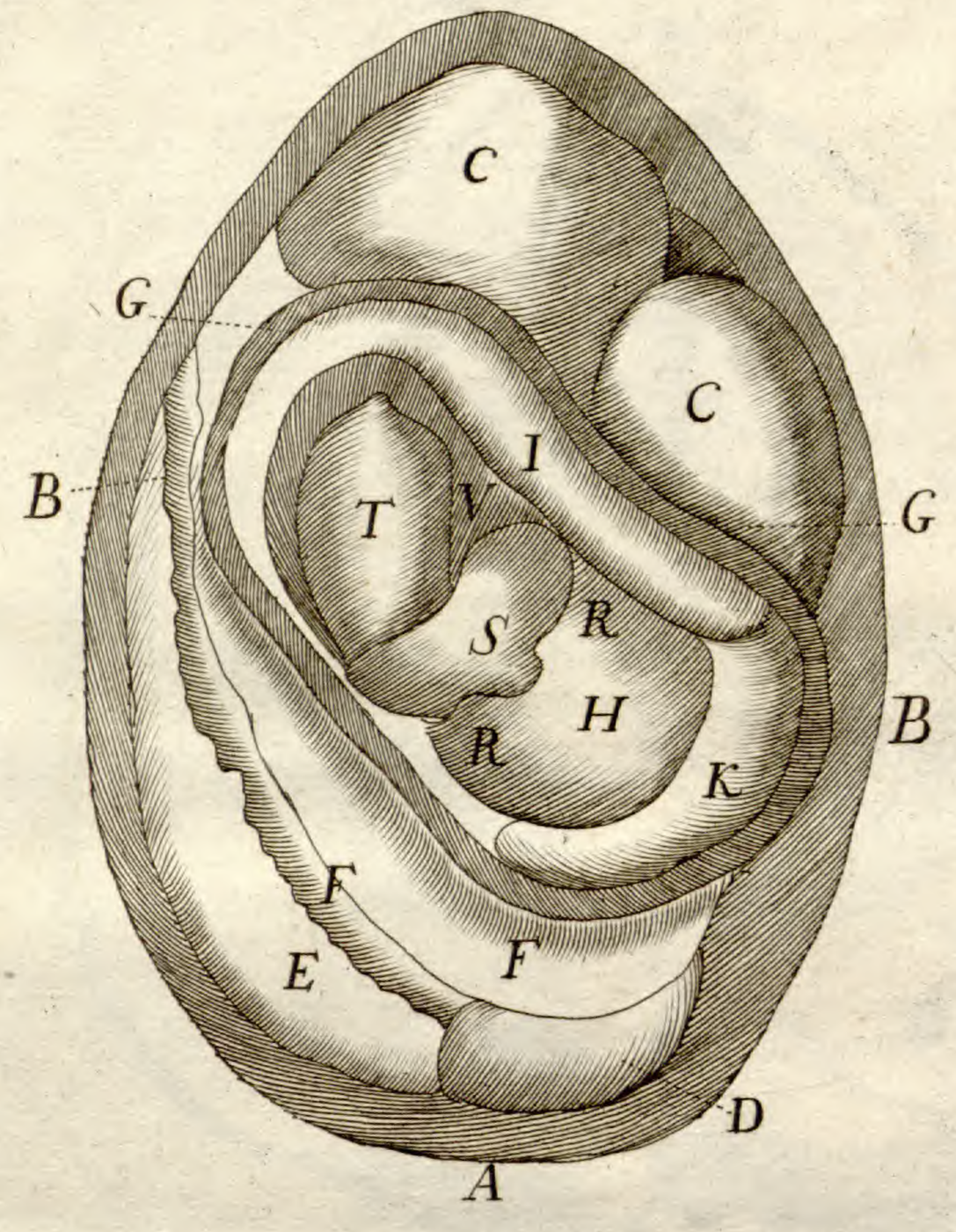


Fig. 2.

Fig. 3.

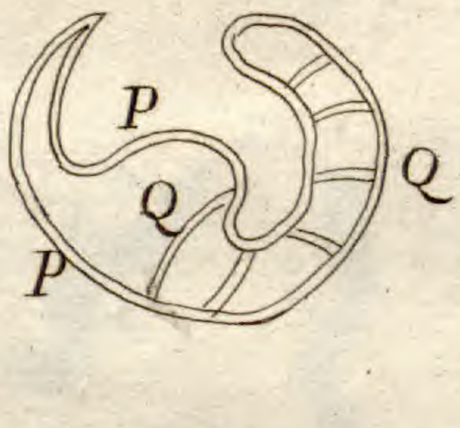


Fig. 4.

Tab. XIII.

Fig. 1.

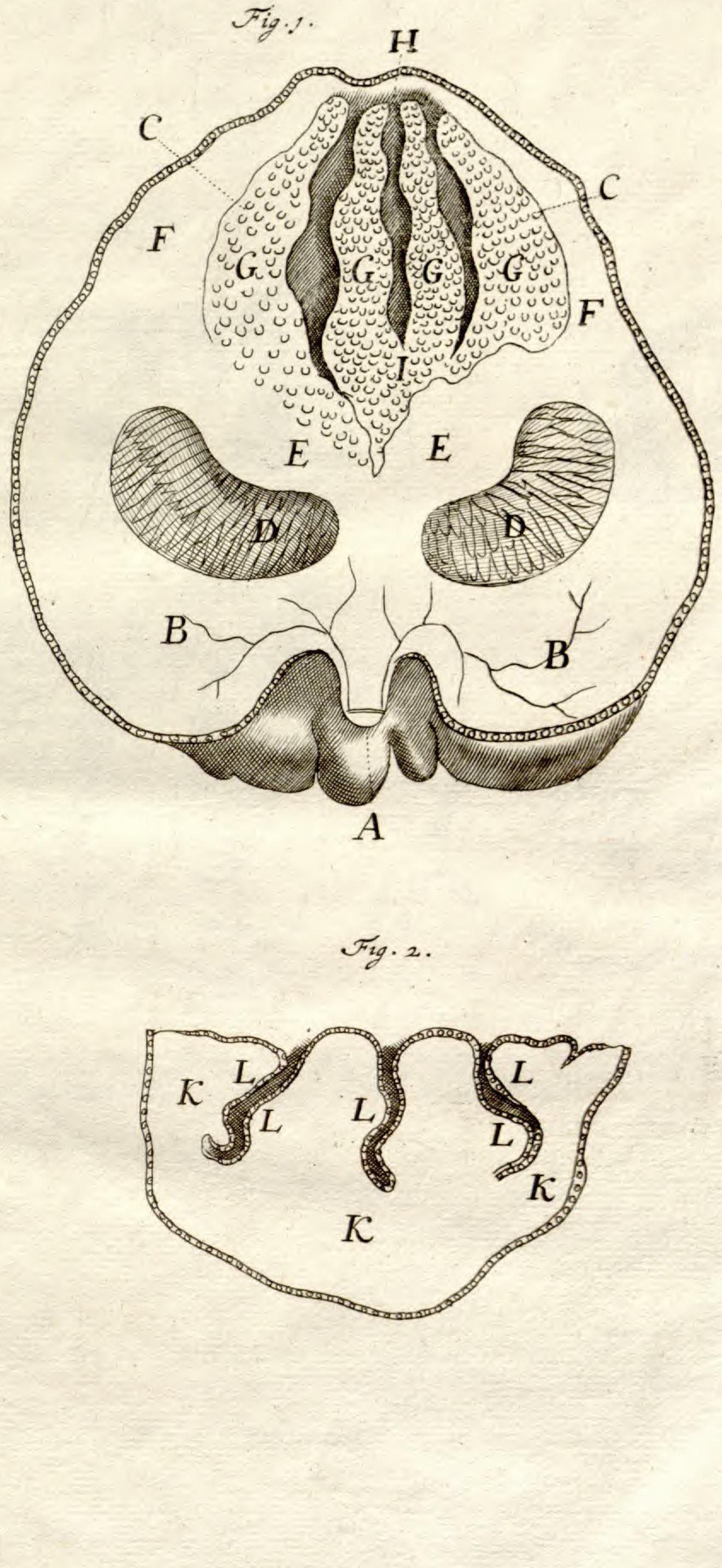
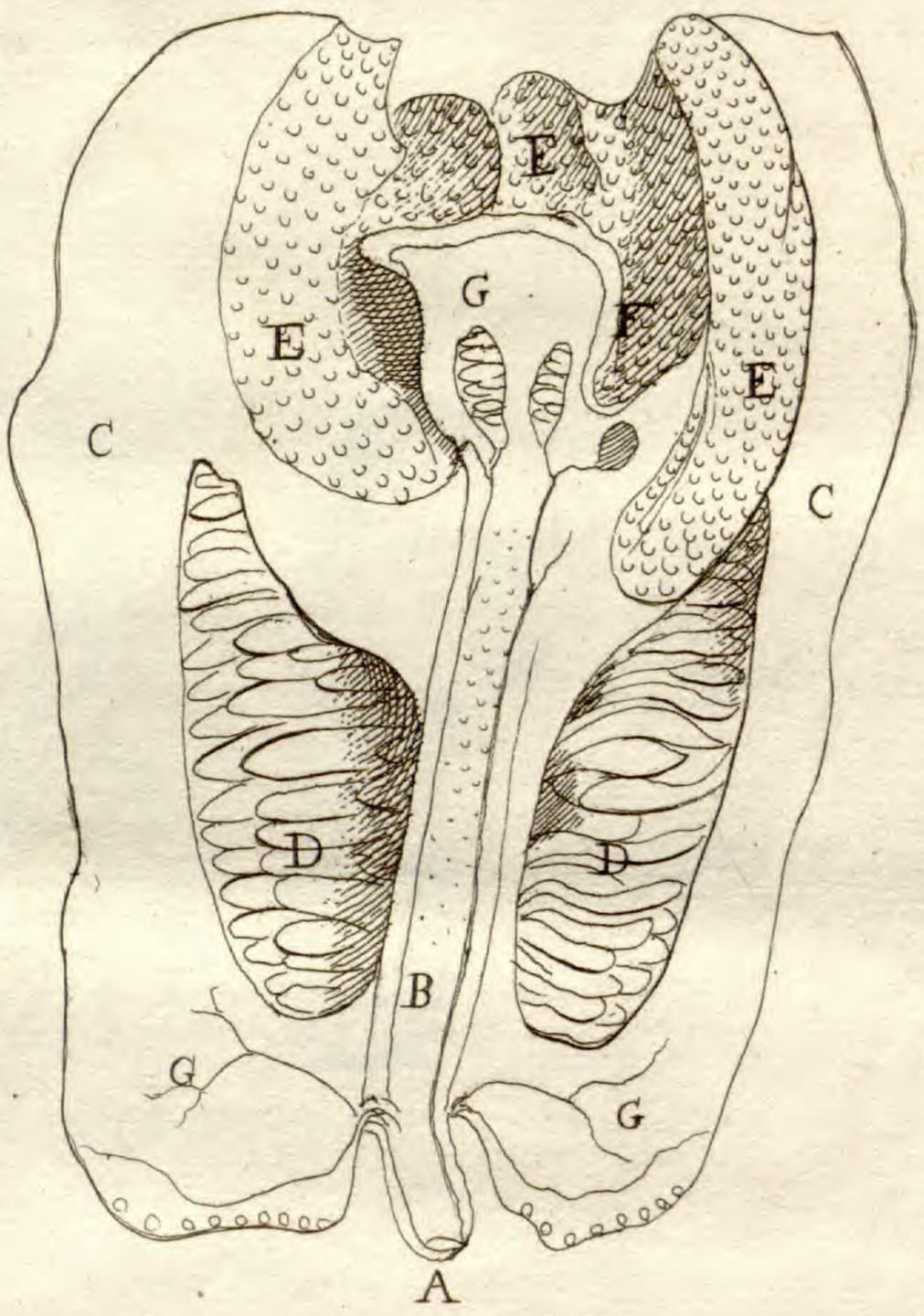


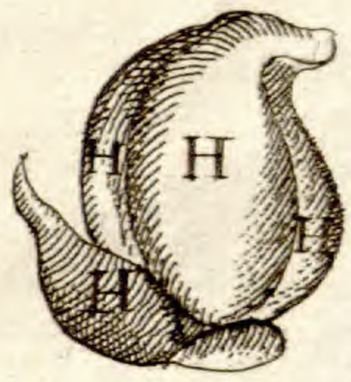
Fig. 2.

TAB. XIV

fig 1



2



3

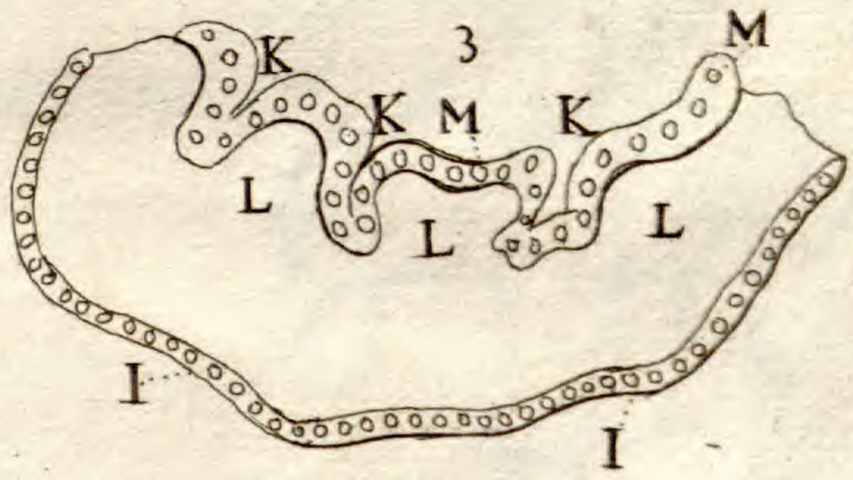
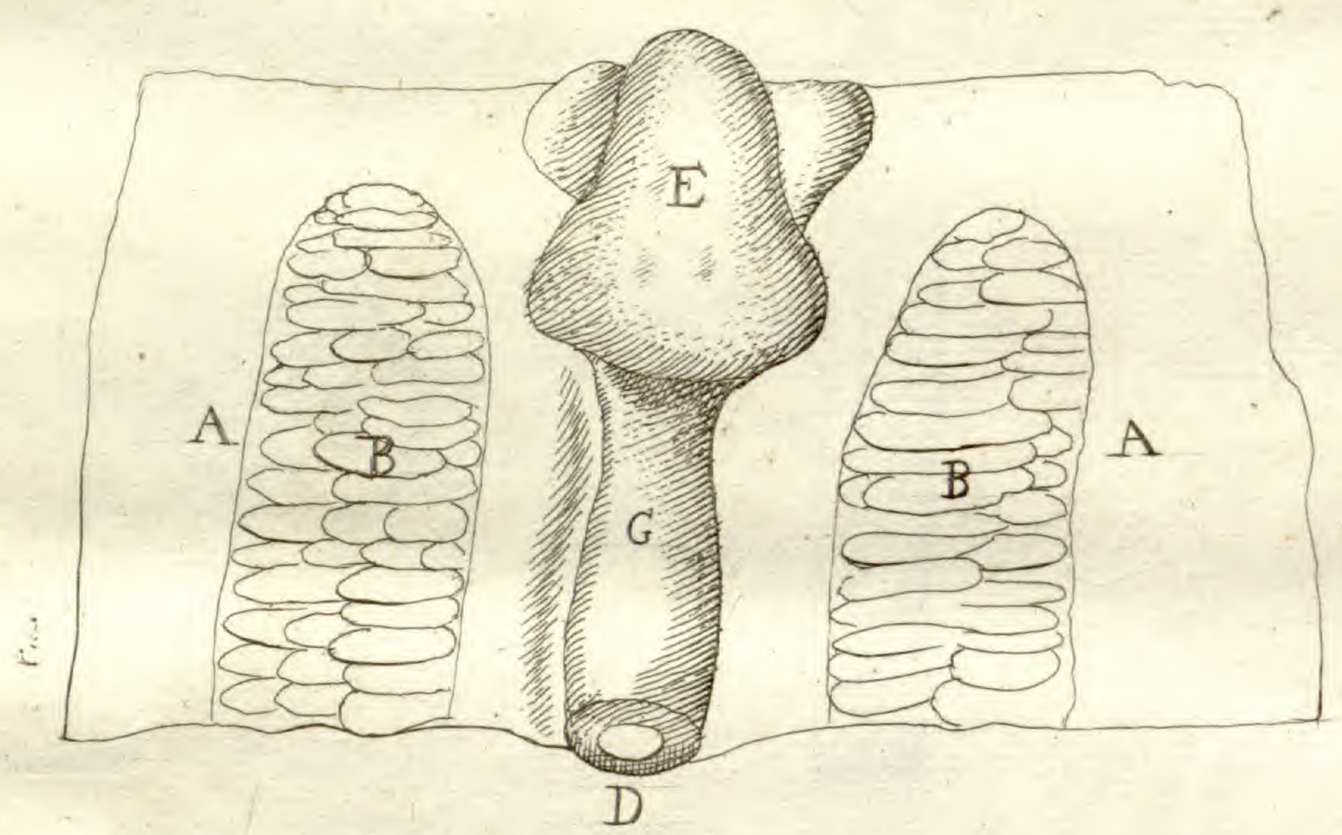


fig. 1



2

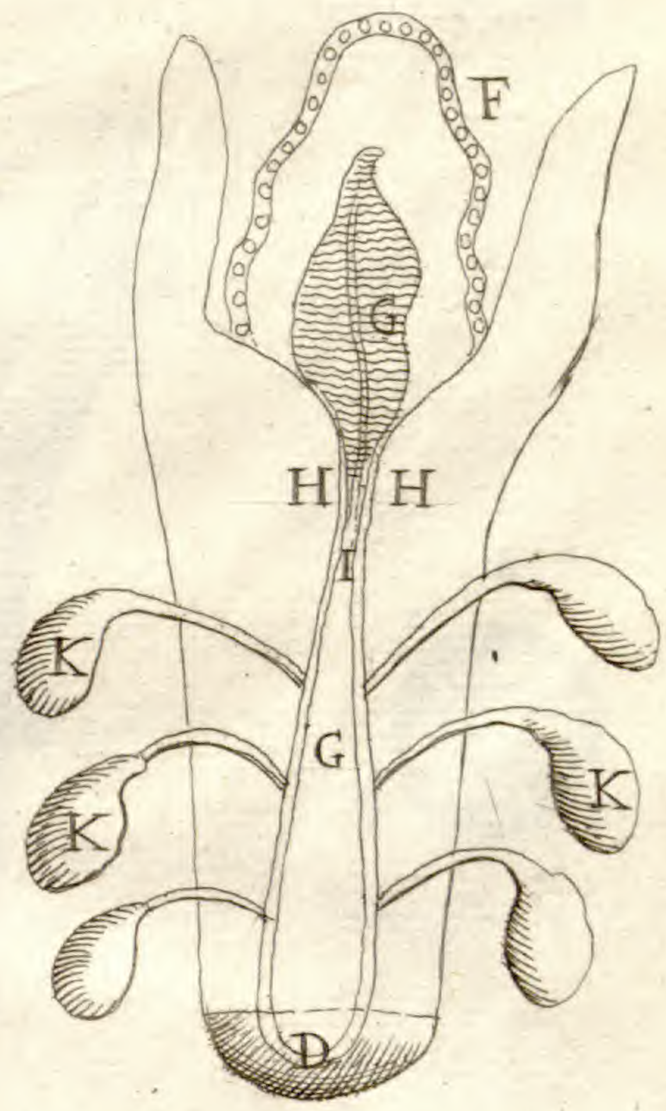
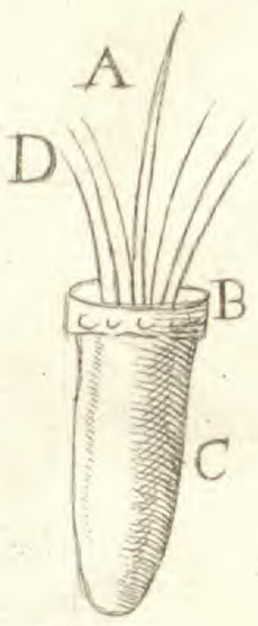


fig. 1



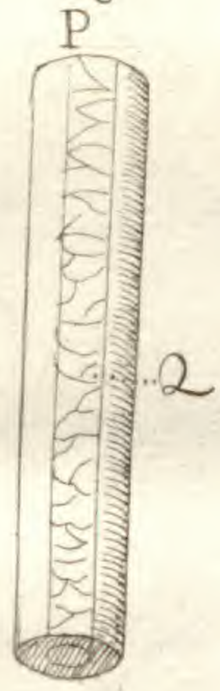
2

3

4

5

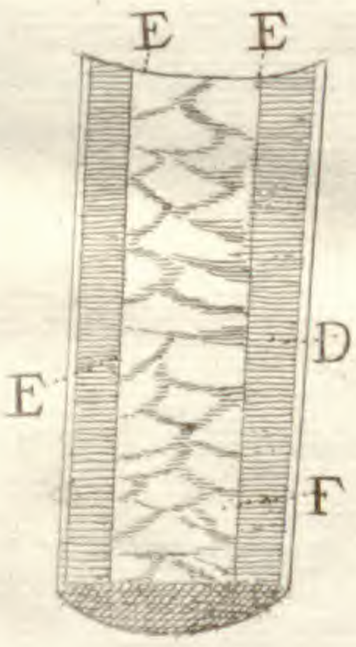
6



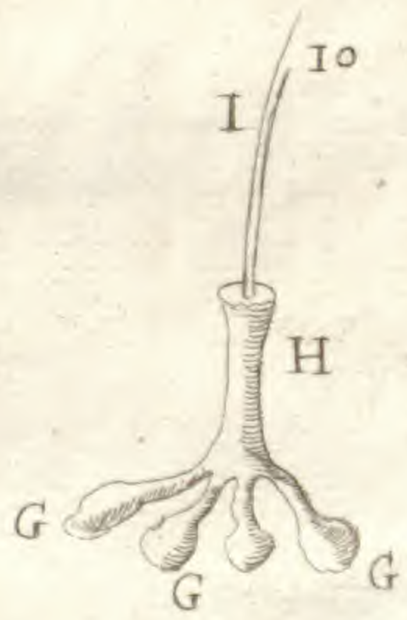
7

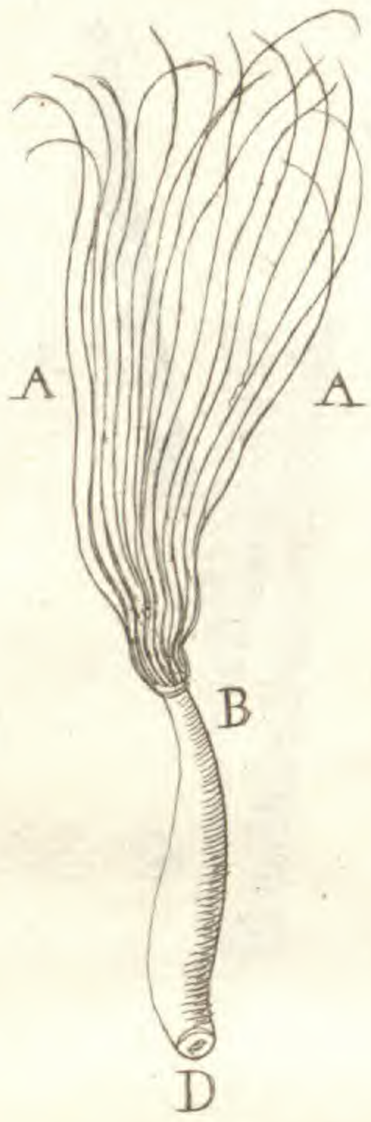
8

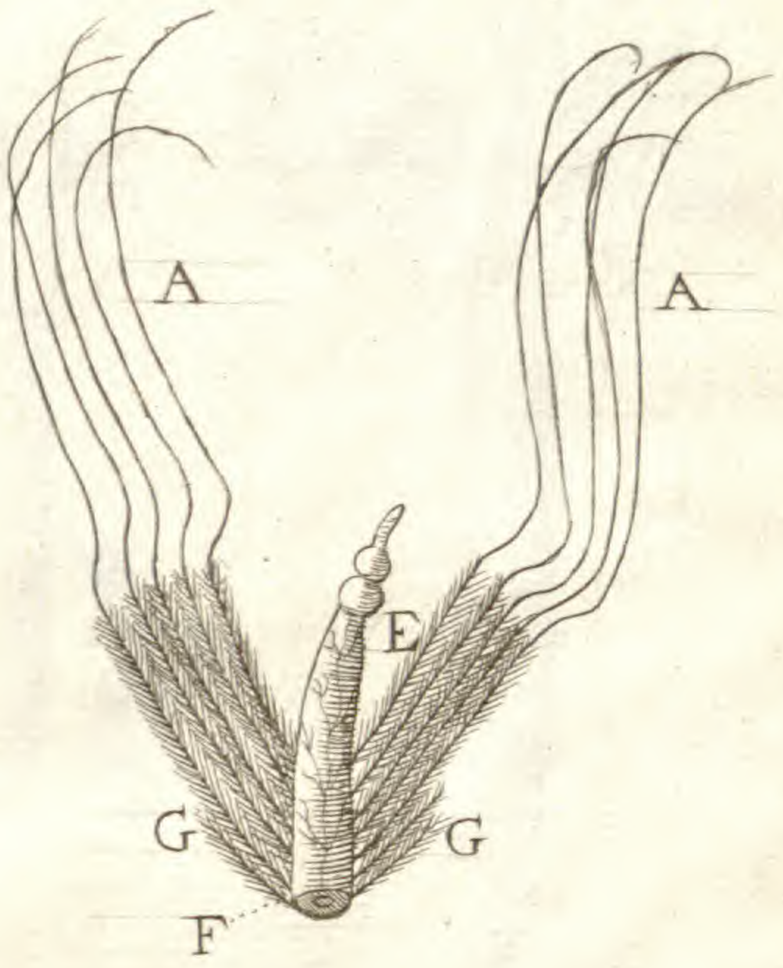
9



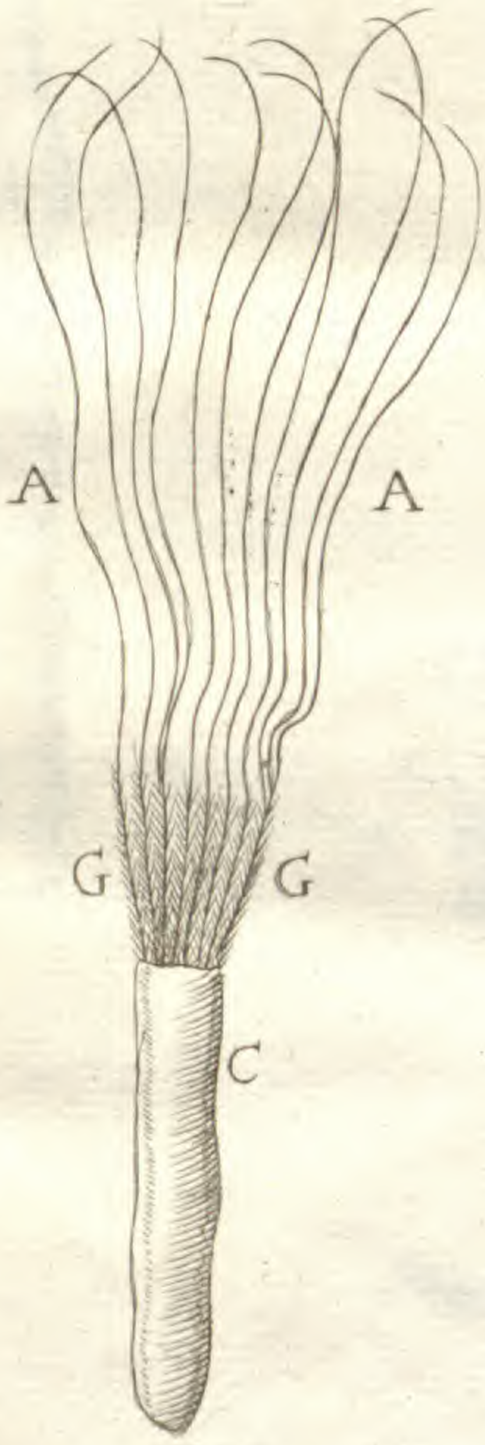
10

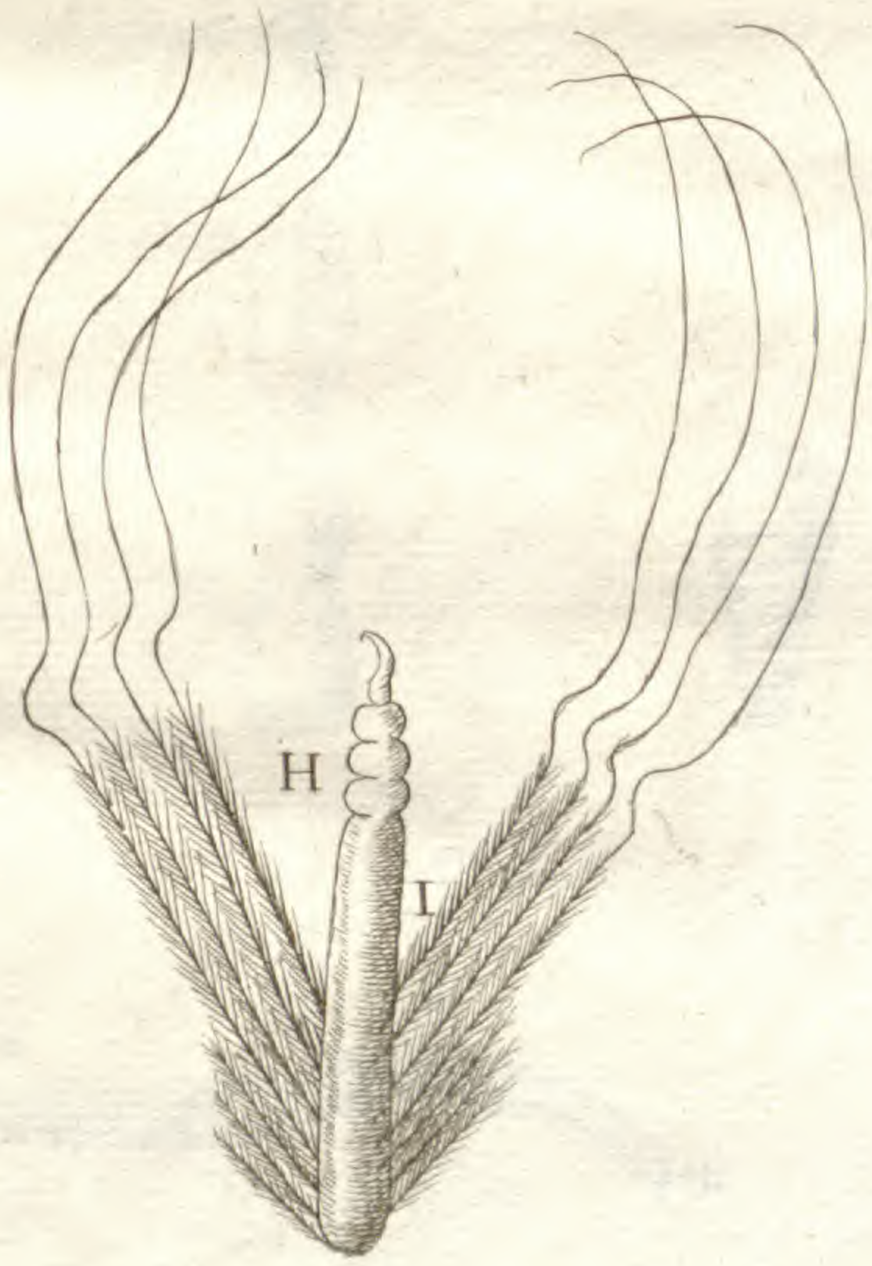



A
A
B
D


A
A
E
G
G
F

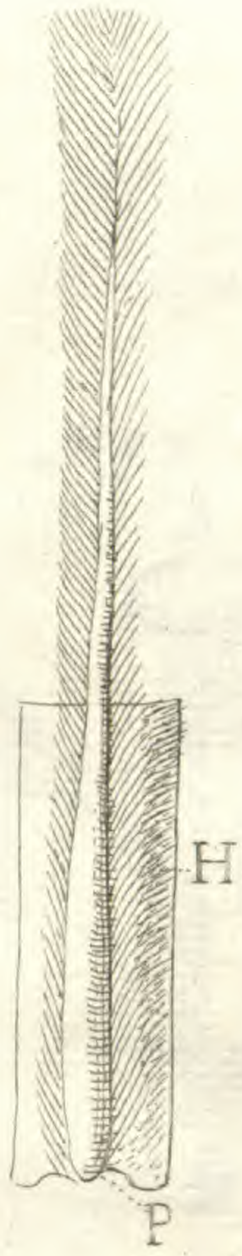
A
C

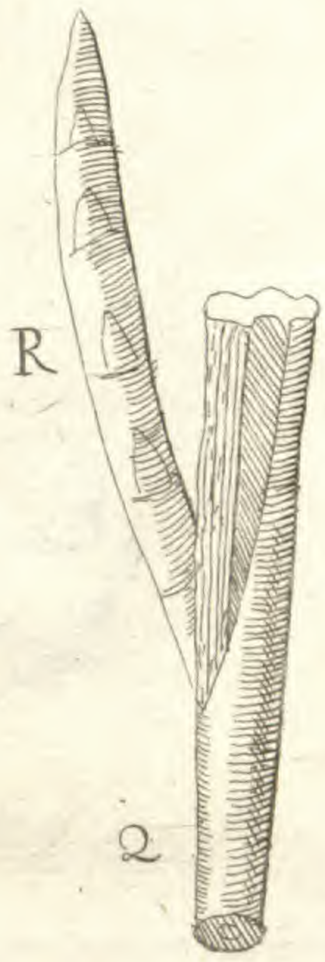

A
A
G
G
C

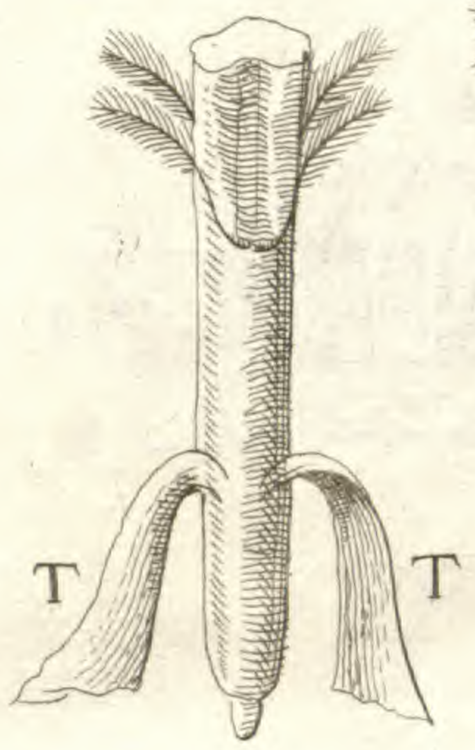

H
I

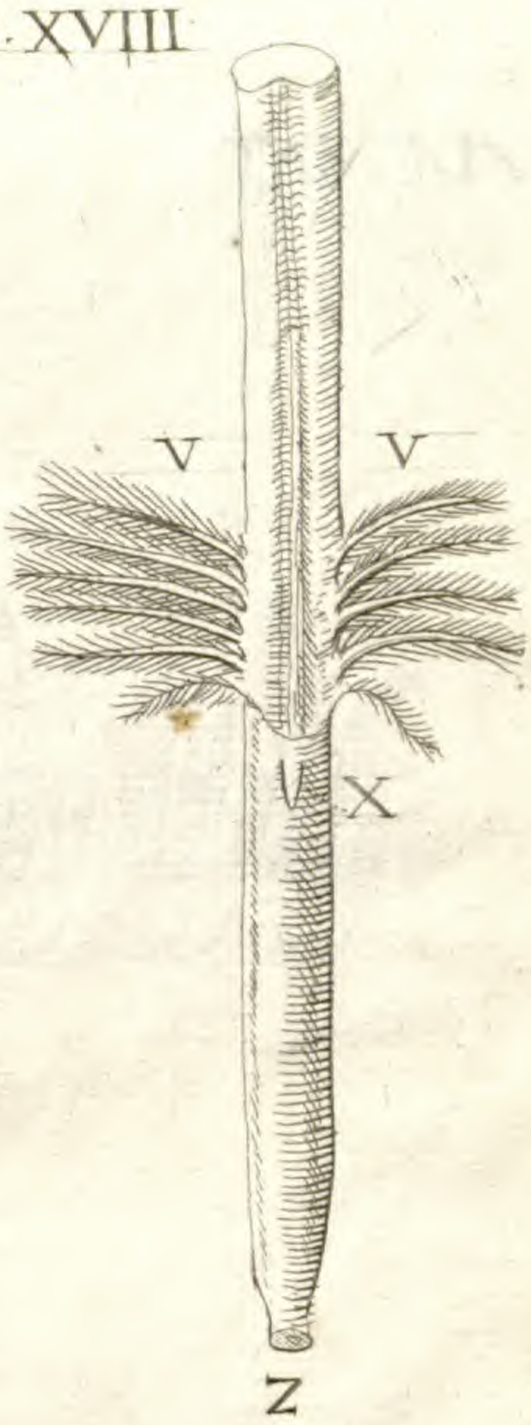
K

TAB. XVIII









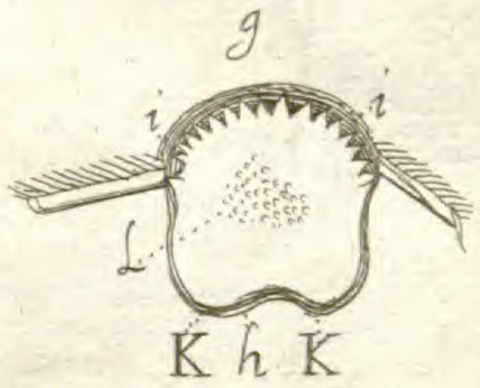
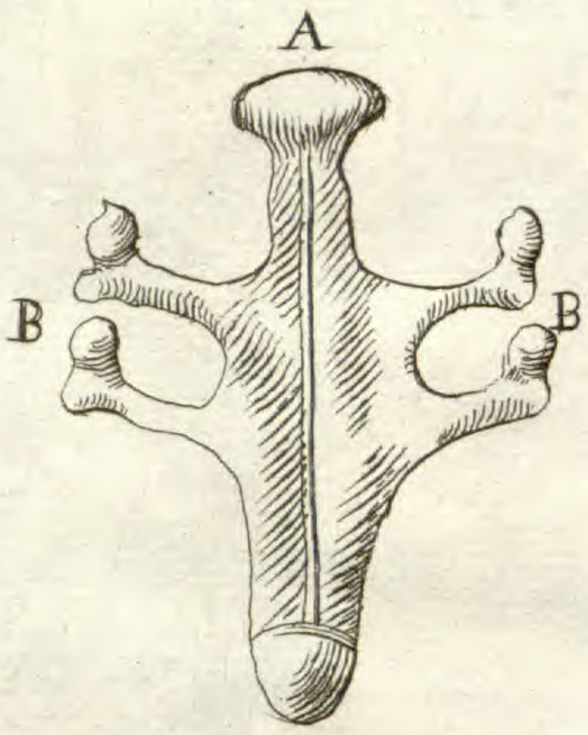
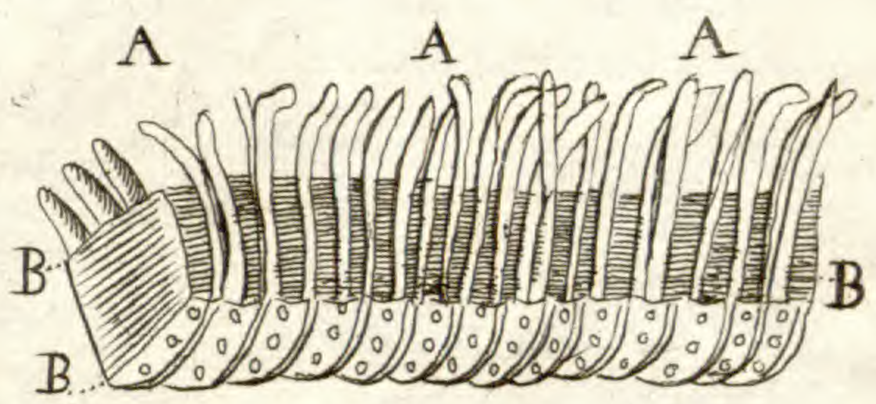


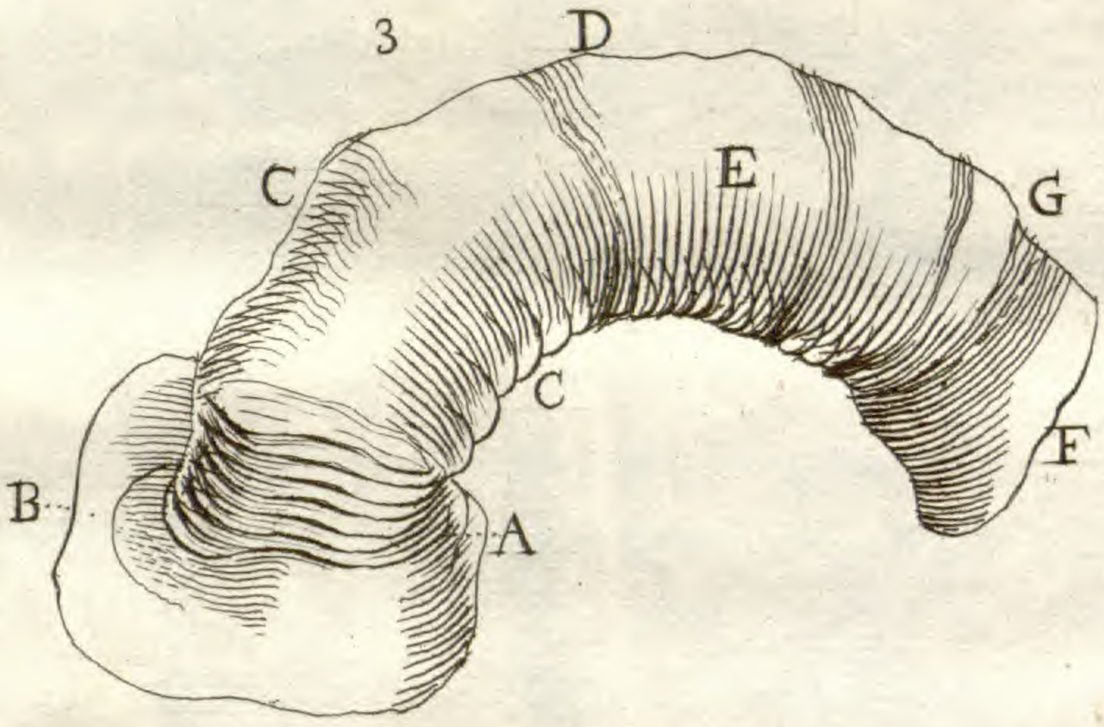
fig. 1



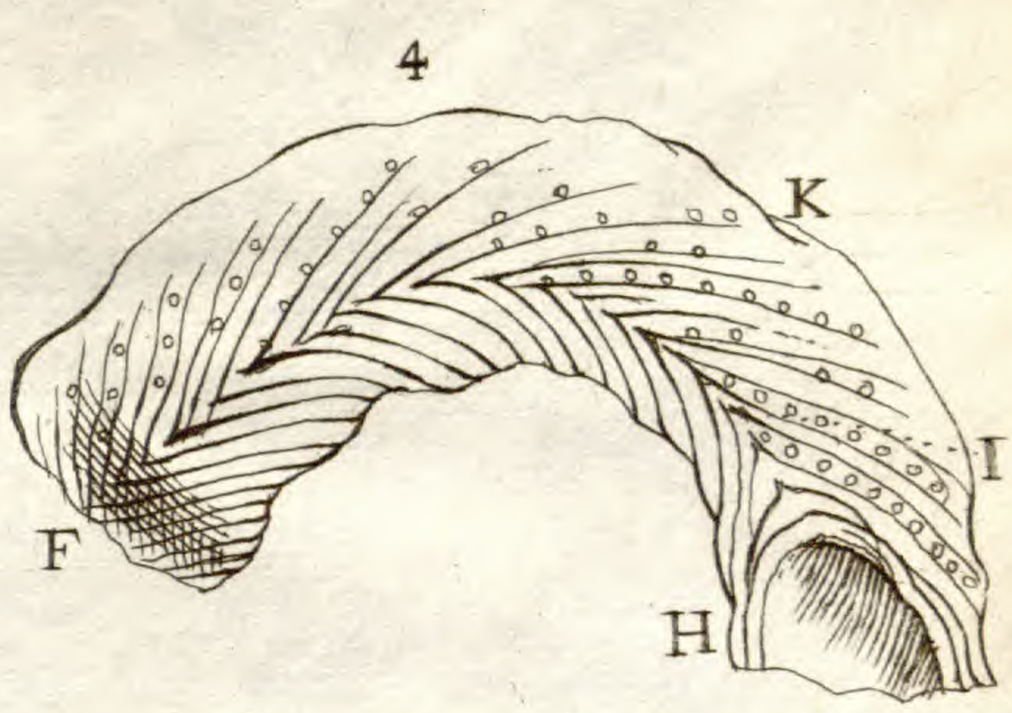
2



3

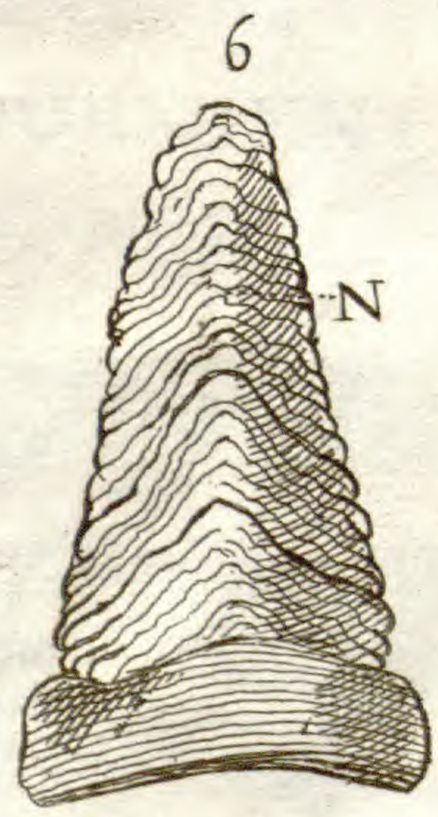


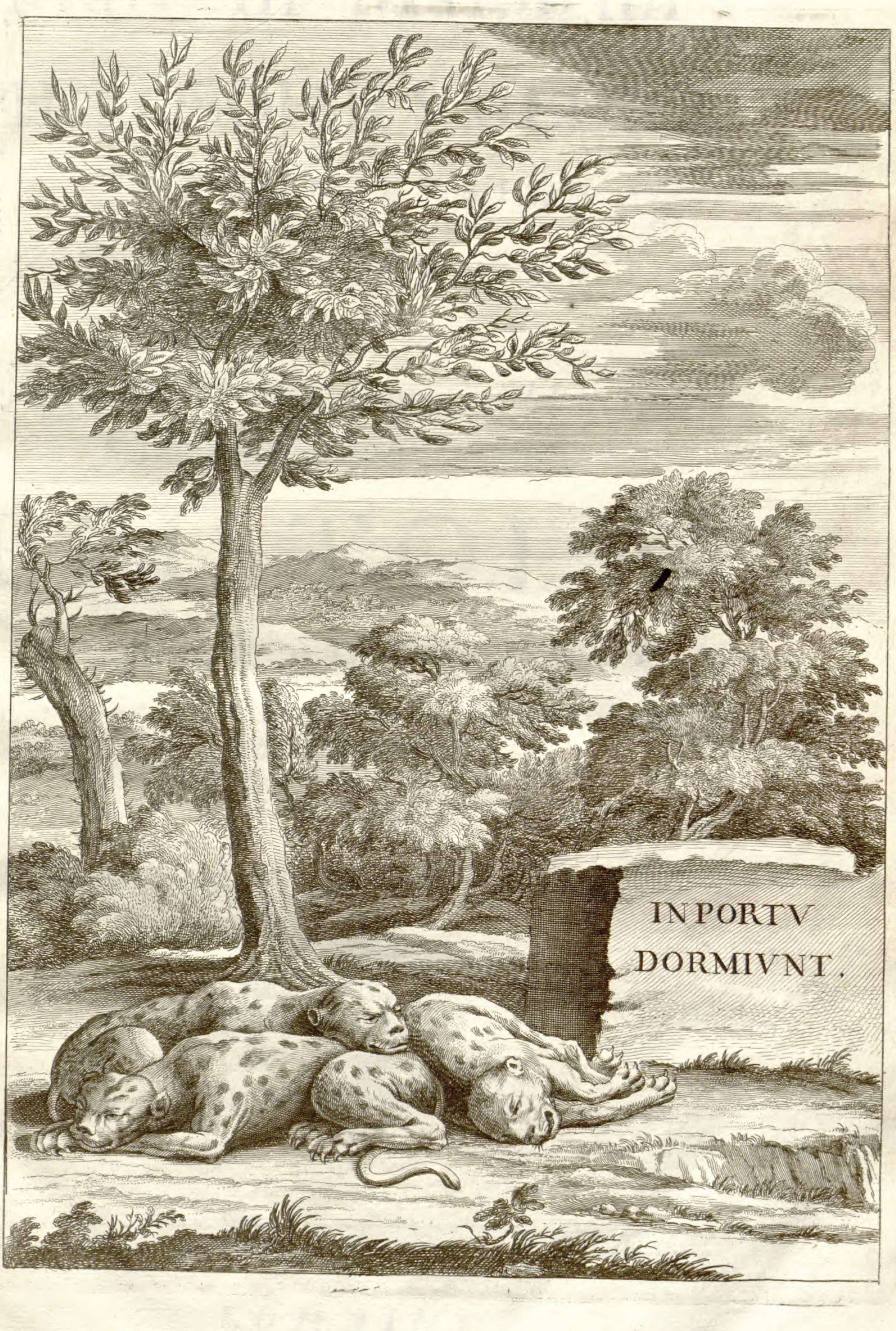
4



5

6




IN PORTV
DORMIVNT.

Marcelli Malpighii
PHILOSOPHI & MEDICI
BONONIENSIS,

E *Regia Societate Anglicana*,

DE

Structura *Glandularum Conglobatarum* Consimiliumque Partium,

EPISTOLA,
REGIÆ SOCIETATI

LONDINI *ad Scientiam Naturalem promovendam institutæ, Dicata.*

LONDINI,
Apud *Richardum Chiswell*, MDCXCVII.

MISSOURI BOTANICAL
GARDEN LIBRARY

Marcelli Malpighii

PHILOSOPHI & MEDICI

BONONIENSIS,

E Regia Societate Anglicana,

DE

Structura Glandularum Conglobatarum

EPISTOLA.

---

4. *Dec.* 1688.

EPistola *hæc accuratissimi Naturæ Investigatoris Inventis Anatomicis fœlicissimi,* Marcelli Malpighii, *Philosophi & Medici Bononiensis, REGIÆ SOCIETATIS ANG. Symmystæ dignissimi, de Structura* Glandularum Conglobatarum *Consimiliumque Partium, Typis mandetur.*

Carbery *Præs. Reg. Soc.*

LONDINI,

Apud Richardum Chiswell, MDCXCVII.

MAGNÆ

SOCIETATI REGIÆ ANGLICANÆ

Marcellus Malpighius S. P.

VESTRA iterum ſtudia, Sodales Doctiſſimi, poſt multorum annorum ſilentium interpello. Hactenus enim enervatus animus, & familiares curæ à Naturæ meditatione feriari coëgerunt. Anxius, fateor, quorundam ſemper dilucidationem phænomenorum, & præcipuè circa *Glandularum conglobatarum* ſtructuram exoptavi; quod quidem unum poſt evulgatas *de Viſcerum ſtructura* exercitationes, interpolatis vicibus & remiſſo ſtudio indagabam; ſed præter implicitam in glandulis ſtructuræ machinam, me plurimùm morabatur ſagaciſſimorum Virorum firmum illud aſſertum, *Conglobatas* ſcilicet *glandulas* non aliud eſſe, quàm vaſorum implicatum nexum; unde, licèt ſubobſcurè peculiaris mihi appareret compages, hanc tamen velut illudens phantaſma neglexi, donec revocatis ſeveriori curâ ſtudiis, improbo tandem labore Glandularum conglobatarum ſtructuram, aliarúmque conſimilium partium analogam compagem dilucidè, ni fallor, mihi viſum eſt detexiſſe. Quæ igitur obſervata longo temporis tractu collegi, brevibus Vobis famigeratiſſimis Viris aperiam, ut inſtitutâ de more accuratiſſimâ indagine, tam obſcura, & neceſſaria machina erudito Orbi innoteſcat.

Glandularum, quæ *conglobatæ* vulgariter appellantur, multiplices ſunt ſpecies, ſi ſpectemus exteriorem configurationem, internam compagem, & diverſos ſuccos per propria excretoria vaſcula eructatos. Harum nonnullas, & præcipuè ſimpliciores, aliàs indicavi, & circa ipſas parùm immorari nunc liceat.

Naturæ itaque ordo, attentâ majori vel minori ſimplicitate, organorúmque multiplicitate, talis videtur eſſe, ut aliàs etiam in Epiſtola ad eruditiſſ. *Sponium* indicavi. *Glandula*, quâ palatum, œſophagus, inteſtina, & conſimiles partes copiosè ditantur, eſt omnium *ſimpliciſſima*, & idea reliquarum glandularum: Hæc itaque *folliculo membranoſo*, ſeu *loculo* conſtat, qui ovali, interdum rotundâ, quandoque lenticulari, vel oblongâ conſtat formâ; concavitate pollet, quæ ut plurimùm in vaſculum excretorium aperitur, quo ſeparatus humor in peculiarem capacitatem, vel foràs extrà pellitur. Circa loculum, ſeu folliculum vaſa ſanguinea, & nervi diramantur, & ut conjecturâ aſſequi licet, carneæ fibræ circumducuntur, vel ſaltem ſub plano extenſi muſculi locantur, ut in ventriculo, & œſophago patet. Huic proximæ ſuccedunt Glandulæ majori loculorum numero ditatæ, quales ſunt in facie, in labiis, in quibuſdam cutis partibus, circa pudendum, & palatum; excretorio namque vaſculo, interdum oblongo multiplices appenduntur loculi membranoſi in ipſum hiantes, circa quos ſanguinea vaſa, & nervi ramificantur. Exaratam glandularum ſtructuram in conglobatis glandulis Natura obnubilat, nec oblita ſimplicitatis ſuæ, expoſitâ methodo in his compangendis procedit. Conglobatæ omnium conſenſu dicuntur glanduloſa corpora ſolida, interdum dura, quandoque flexibilia, & tenera, ut plurimùm depreſſæ figuræ, à quibus vaſa ſuccum à ſanguine diverſum promentia emanant. Locantur ad alas, ad inguina, in pinguedine, in meſenterio, & in tota ferè corporis regione. Hæ igitur glandulæ exteriùs membranâ valde densâ inveſtiuntur, quæ ſanguineorum vaſorum lateralibus ramis irrigatur. Sub hac carneæ fibræ circulariter ductæ locantur, quæ horizontaliter glandulæ corpus penetrant. Membrana hæc ulteriùs quamplurimis frequenter protuberat minimis tuberculis rotundis, ex contentis intra glandulam turgentibus corporibus. Diductis membranis, vel ſatiùs factâ per longum cultro glandulæ ſectione, diuturnâ ejuſdem maceratione aquâ communi, diligenti indagine hæc occurrunt.

Primò

Primò ab ambiente membranâ *carneæ fibræ* per tranſverſum ductæ emergunt; Hæ autem non parallelæ ducuntur, ſed obliquatæ ſibi occurrunt, & lacertorum inoſculatione, vel ſaltem implicatione, multiplices, & penè innumeras retis areas efformant, quæ ſubrotundæ ſunt, quandoque angulares, & magnitudine diſpares. In medio cujuſcunque areæ locatur loculus, ſeu folliculus glanduloſus, qui rotundâ, vel ovali conſtat formâ, & ex majori, minoríve contenti corporis copia amplior, vel contractior redditur. Membranâ candidâ integratur molli, quæ evacuato humore in ſeipſam collabitur, & ſi ſecetur, concavitas obvia fit, & perſimilis eſt glandulis Lienis. Interdum gemini loculi, vel tres in eadem area continentur. Quoniam tamen contractatis glandulis hujuſmodi loculi exinaniti contrahuntur, & obſcurantur, ideo non perpetuò facilè patent, & per plura luſtra meam mentem, & oculos dubios reddidêre; tandem in glandulis ægrotantium boum, & ſimilium effulſit lux; interdum enim adauctas glandulas ad latitudinem manûs deprehendi, in quibus loculi tartareâ materiâ referti ita turgebant, ut exiguâ indagine paterent. Deductâ igitur obſervatione in minùs morboſas, & poſtremò in integrè ſanas, vera patuit compages. In exaratis itaque glandulis, quæ obſtructæ dicuntur, folliculorum membrana ſolidior, & craſſior exiſtit, factâ comparatione cum ſanis, & circa ipſas occurrunt manifeſtiores propagines vaſorum ſanguineorum varicoſæ, & reticulares, quas interdum in loculis grandioribus, & quaſi rubicundis admiratus ſum. Ut autem in ſingulis glandulis emergant *loculi*, exterior glandulæ portio luſtretur; nam ſinguli tumores ex turgentibus intus loculis patent, & ſectâ glandulâ, ſub ipſa membrana loculorum ordines, fibrarum areis circumſepti, occurrunt. Glandularum expoſiti folliculi replentur humore quodam cinereo, & parùm diaphano, ſi in Naturæ ſtatu ſpectentur; cæterùm ægrotante animali diverſa corpora continentur, utplurimùm tartarei, mucoſíque humores, vel concreti ſucci, ut in reliquis tumoribus paſſim obſervamus.

Appenduntur loculi *vaſis ſanguineis* ſupra fibrarum carnearum faſciculos excurrentibus, & areas efformantibus; quare varia ſtrata hujuſmodi arearum, & ſpatiorum ſuperpoſitorum, glandulæ corpus integrant. Sanguinea vaſa, arteriæ ſcilicet, & venæ deſcriptas glandulas intrant multiplici frequenter ramo, ipſarum latus ſubeunte, & in quibuſdam grandioribus glandulis, tracheæ hærentibus, vaſa ingrediuntur ventrem, ubi glandularum oppoſitæ extremitates reflexæ, & invicem approximatæ ſinum efformant. Vaſa hæc ſubingreſſa rete efficiunt inſignioribus ramis, & extremis propaginibus in loculos, & parietes arearum deſinere videntur. Nervi quoque multiplices, & interdum unus ſubintrat glandulæ corpus. Et licèt in quibuſdam glandulis interiùs reticularis textura ad modum raræ membranæ appareat; filamenta tamen illa non omnia ſunt nervoſa, ſed frequenter ſunt portiones carnearum fibrarum gracilium, & laciniatæ membranæ, quæ exteriùs univerſam ambit glandulam. Exarata hucuſque Conglobatarum ſtructura in Brutis obſervata, & præcipuè in Bove, in Homine etiam manifeſtatur, ſi tamen longâ maceratione glandulæ præparentur.

An præter expoſita ſanguinea vaſa, & nervos, aliud vaſorum genus à glandulis promatur, quod vicem *excretorii vaſis* habeat, indagandum venit. Ut autem in re tam difficili, in qua nec cultri opus, nec ſeparatio haberi poteſt ob ſubſtantiæ friabilitatem, & partium exiguitatem, faciliùs incedamus, datis quibuſdam ſenſatis obſervationibus conjecturando procedemus. Certum eſt igitur, conglobatis glandulis *lymphatica vaſa* appendi, quæ cum ipſarum ſubſtantia intimum commercium habent, unde unicum lymphaticum minimas penetrat glandulas, & frequentiſſimè multiplicia ſubintrant grandiores glandulas, ita ut ex his, quæ hucuſque obſervare potui, aſſerere liceat, quamlibet conglobatam glandulam lymphaticis ditari. Horum progreſſus, & inſinuatio ob membranarum mollitiem, glandularum reſiſtentiam ex reticulari opere, diſſolutione attingi non poteſt. Quapropter quædam tantùm enunciabo tentamina, à quibus lucem mutuari licebit. In Aſino, ut ſæpiùs obſervavi, conſpicuum, oblongúmque excurrit lymphaticum vas inſigne per meſocolum, à quo lateraliter rami promuntur, qui evidenter glandulas intra tunicas meſenterii locatas non longè ab inteſtino ſubintrant. Immiſſum igitur atramentum, exaratum lymphaticum celeriter & fœliciter excurrit, & manifeſtat expoſitum ductum uſque ad glandulas conglobatas in meſenterii centro ſituatas, & delineatâ anaglypticè ramificatione, qualis in arborum foliis occurrit, totam glandulæ ſubſtantiam altè inficit, quin & laterales etiam glandulas per peculiares ramos tranſductum ſubintrat, manifeſtatâ eâdem ſurculorum propagine; nec ſiſtit hîc atramentum, ſed ulteriùs ab expoſitis glandulis per ſubortos lymphaticos ductus verſùs receptaculum productos erumpens, in chyli

ciſternam

ciſternam poſtremò ſeſe inſinuat. Aliud quoque addam, quod caſu mihi obſervandum in bove contigit, in quo tres glandulæ cavæ hepatis parti monſtruoſè adauctæ hærebant, ita ut quælibet magnitudinem ovi anſerini æquaret; & cùm lymphaticum vas inſigne pluribus ſurculis in unam ex expoſitis glandulis productum appareret, immiſſo atramento ſyringâ intra exaratum lymphaticum verſùs glandulam, illico exteriùs emerſêre loculi glandulam conglobatam compaginantes atramento turgidi, & ingens portio ejuſdem glandulæ denigrata eſt, turgentibus reliquis lymphaticis ſurculis ultrà producti; factâ deinde loculorum apertione, atramentum in ſingulis ſtagnabat.

Ex his igitur conjectari licet, lymphatica vaſa è glandulis, poſtremo ſaltem, derivare *Lympham*. Et licèt in aliquibus glandulis eandem inferant; quoniam tamen ibidem ſubſiſtere non poteſt appulſa lympha, & alium exigit terminum, ideo inferentium, & efferentium vaſorum communio neceſſaria extat, & loculi etiam in intermediis hujuſmodi glandulis commercium cum exaratis ambobus lymphaticis habent. Quapropter dubitare poſſumus, an Natura in determinatis, & frequentibus locis appendat lymphaticis vaſculis intermedias has glandulas, ut novâ additâ materiâ, & impulſu, fœlicior ſuccedat motus lymphæ uſque ad receptaculum chyli; ex carneis enim fibris glandulas ambientibus, & loculos colligantibus, compulſivus addi poteſt motus pertranſeunti, & ſeparatæ lymphæ. Hinc in lymphaticorum tubulis frequentiſſimæ obſervantur valvulæ, quæ primi impellentis languidum motum demonſtrant.

An verò *primus exortus, & origo lymphaticorum vaſorum* ſit à *glandulis minoribus*, tanquam à fontibus, dubium eſt, quod meam adhuc torquet mentem, cujus gratiâ hæc mihi conjectari ex diverſis obſervationibus placuit. Primò certum eſt, in exarato meſocolo aſinino, & reliquâ meſenterii portione, quâ craſſa colligantur inteſtina, non longè ab his locari glandulas copioſas, quæ in tabeſcentibus animalibus ob diaphaneitatem, & laxitatem membranarum evidenter patent, à quibus lymphatica pluribus ſurculis per eaſdem glandulas diſperſis emergunt, & ſurſum elongata in truncum hiant, qui ad centrum, ut mox indicavi, deducitur; ultra verò glandulas ea in parte meſenterii, quæ nectitur inteſtinis, ut plurimùm nullum obſervatur ulteriùs productum lymphaticum. Aliquando unum, vel alterum deprehendi minimum, cujus terminationem mihi non licuit attingere, cùm interdum obliquetur ſub ſanguineis vaſculis, & quandoque inteſtinorum membranis obſcuretur. Nec juvat injectio; etenim obſtantibus valvulis infuſum atramentum verſùs glandulas minores, & miliares non ſuperat reſiſtentiam valvularum, ſed potiùs inverſo motu ſurſum excurrit verſùs meſenterii centrum. Ad inguina ejuſdem animalis à conglobata mollíque glandula, copioſa, & varicoſa erumpunt lymphatica, quæ non longè conſimilem glandulam ſubingreſſa in unum canalem anſerinæ pennæ ſimilem hiant, ita ut admiſſum atramentum in proximum, & continuatum receptaculum chyli deducatur. Ab ultima itaque glandula ulteriores productiones attingere non potui, quæ ſi fortè aderant, vel exinanita obſcurabantur, aut præparatione lacerabantur: ex his itaque patet, lymphatica vaſa emanantia ſurculis à glandulis minoribus medio trunco, vel iiſdem ramis glandulæ ampliori inſeri, à qua emergentia tandem in ciſternam chyli exonerari, & terminari, & exinde non improbabiliter primum exortum à minima glandula haberi, cùm lymphæ materia intermediis glandulis augeatur, & in minimis frequentiſſimè ulterior vaſorum progreſſus non habeatur.

Non minor difficultas eſt circa *exortum vaſorum lymphaticorum*, quæ copioſa occurrunt *in viſceribus*, & præcipuè in *hepate*, & *liene*. Et licèt plura molitus fuerim tentamina pro horum exploratione, non tamen adhuc mihi evidentem licuit attingere primam eorundem originem. Ut autem diſtinctiùs pateant lymphatica in hepate & liene, diuturna immerſio in aqua fiat; ex ſubingredienti namque ſenſim humore tument, & manifeſtantur, ita ut nil pulchrius conſpici poſſit, ſi præcipuè obſervatio tentetur in vitulino, & ovino liene, cujus exterior membrana avulſa, & ſupra vitrum extenſa, patula reddit vaſa. Tanta eſt in liene exaratorum lymphaticorum copia, & diramatio, ut nec calamo, nec typis exprimi poſſit. Horum trunci circa craſſiorem lienis partem exeunt, ubi ſanguinea vaſa ingrediuntur, & egrediuntur. Producuntur autem per totam lienis extimam ſuperficiem per longum obliquè exporrecti, & inter utramque membranam, carneam ſcilicet, & extimam, ramificantur. Multiplices ſunt trunci, & mutuis anaſtomoſibus inoſculantur, ita ut quamplurimæ fiant areæ minoribus ſurculis occupatæ. Copioſiſſimæ ſunt valvulæ, unde inæqualis conſurgit trunci, & ramorum latitudo. Quandoque trunci extenduntur in latum quendam tubum, & quaſi corculum, in quod multiplices deſinunt rami, qui contiguis inoſculantur, ita ut tota viſceris utraque facies cooperiatur. Horum vaſorum extremos fines aſſequi non potui; major namque

ipſorum portio verſùs limbum obliquè exporrecta, ubi gracileſcentem extremitatem attingit, flectitur, & lymphatico vaſculo per longum craſſitudinis excurrenti anaſtomizatur, ita *ut* oblongis areis rete conſurgat.

Diu ſollicitè quæſivi, an *corpus aliquod extremis lymphaticorum ſurculis appendatur*, quo mediante *lympha* ſeparetur, & expoſitis vaſculis communicetur; nec adhuc quid certi enunciare mihi licet: infuſus enim aer, vel coloratum liquidum verſùs extremos fines, viam non invenit, obſtantibus valvulis frequentiſſimis, ſolúmque excurrit verſùs truncum eleganti ſpectaculo. Sinite tamen, ut quæ in nonnullorum brutorum liene ſæpiùs deprehendi, Vobis aperiam. In Liene itaque ovis diu aquâ macerato, non ſolùm lymphatica turgida, & patentia redduntur, verùm etiam in extima ſuperficie circa limbum veſiculæ, ſeu membranoſi loculi miliares copioſi emergunt, diaphano referti ſucco, qui manifeſtè appenduntur extremis ſurculis ſanguineis à profundo lienis erumpentibus, & inter membranas, exteriorem ſcilicet, & interiorem reflexis, & propagatis. In his igitur frequenter ſtagnat diaphanus humor; & licèt continuationem cum expoſitis lymphaticis vaſculis attingere nequiverim, conjectatus tamen ſum, cùm nullum aliud obſervetur excretorium vaſculum, & contentus humor perſimilis ſit lymphæ, in extimos lymphaticorum ſurculos exonerari, tanquam in propria excretoria vaſa. Quid ſimile in vaſis hinc inde in vaccino utero olim detectis obſervatur, quorum extremis ſurculis ovales, & ſubrotundi hærent ſacculi, à quibus glutinoſus ſeparatur humor, & trunco communicatur. His quoque lucem mutuare poteſt morboſa viſcerum conſtitutio, quâ concreta, congeſtáque in exaratis loculis lympha ipſorum exiſtentiam manifeſtare poteſt; Plura enim leguntur apud Auctores, quibus patet, vi morbi circa lienem, hepar, aliáque viſcera, tumores miliares, & lenticulares copioſiſſimos obſervari. Memini, me in cadavere Viri Nobilis in extima ſuperficie ſplenis, jecoris & inteſtinorum innumera ferè tubercula, lentis inſtar, luxuriantia vidiſſe. Dies itaque rei tam obſcuræ lucem feret, veſtraque fœlicitas, & ſagacitas veritatem aperiet. A quonam fonte derivetur materia lymphæ, adhuc quæritur. Probabile tamen cenſerem, hanc ab arteriis, velut à communi penu, emanare, cùm interdum etiam ſanguineâ ſuffuſa tinctură conſpiciatur.

Determinatâ compage glandularum, quæ Conglobatæ appellantur, indicatíſque ipſarum vaſculis, unum addendum videtur, quod multorum ingeniis impoſuit, *varius* ſcilicet *glandularum interior color*, & earundem *ſoliditas*, unde nonnulli deduxere ex diverſo ſubſtantiæ modo, & colore, naturæ varietatem, & conſequenter diverſum uſum Conſtat etenim, in aliquibus glandulis per longum ſectis, colorem cinereum, violaceum, quandoque rubrum, & non rarò fuſcum obſervari; quin in una, eadémque glandula, ut non ſemel mihi contigit in amplis ad latitudinem trium digitorum ſectis per longum, variæ quaſi zonæ, diverſi coloris occurrunt, ita ut imponant, in glandula parenchyma, proprium reperiri, quod variâ coagmentetur ſubſtantiâ. Ex his tamen, quæ multiplicibus inſpectionibus & tentaminibus obſervavi, patere videtur, glandulas ſecundum naturam degentes ſolis exaratis partibus integrari, & ex morbo varias reddi. Si itaque longâ maceratione ſectæ hujuſmodi glandulæ præparentur, elicitur concretus humor, qui utplurimùm in ſpatiis arearum congeſtus ſtagnat; eſt enim tartarei ichoris portio per venas non tranſducta, quæ amiſſo motu, in minimos globulos, & ramenta concreſcit. Interdum extremæ vaſorum propagines, quaſi arborum minimæ radices, coagulato, infectóque ſucco turgent, unde extenſæ colorem communicant, & non rarò glanduloſi loculi eodem ſucco tartareo, ſubflavo, cinereo vel violaceo, & ambientia ipſa vaſa turgent, unde totius glandulæ corpus eodem infici videtur corpore. Hoc paſſim in hominibus, brutíſque, & præcipuè in Bove occurrit, in quo ſæpiſſimè ex morbo glandulæ obſtruuntur concretâ, luteáque ſubſtantiâ & fruſtulis carneis diverſæ figuræ ramentoſæ, coloris ſubalbi cum aliquali ſoliditate, & conſiſtentia. Quinimo eadem morboſa conſtitutio ultra glandulas, pulmones quoque afficit, cùm hujuſmodi ſubſtantia ſolida lutea in pulmonum veſiculis ſtagnans ingentem tuberculorum congeriem efficiat, ulteriori ſcilicet inſinuatione morboſæ lymphæ, & ſanguinis in vias ſpiritûs. Quâ ratione autem contingat, lucem ferre poteſt obſervatio in hydropicorum ſero per ſcrotum educto ſæpiùs facta; Extractum namque ſerum, cui vitriolum miſcui, poſt aliquot dies vas figulinum vitreatum penetravit foras exſudando, & ſenſim evaporavit, relicto ſedimento lutei coloris, perſimile exaratæ ſubſtantiæ in loculis glandularum ægrotantium repertæ, cùm tractu temporis in lateribus, & in fundo vaſis, exhauſto humido, minimæ plantulæ, quaſi pulmonariæ, vel coralloidis, eleganter attollantur cum pilis candidis, qui ſunt naturæ nitroſæ, ut exploratione igne factâ, patet. Ulteriùs affuſo vitriolo ſero ſanguinis humani, ſolida excitatur gelatina

cinerei

cinerei coloris, quæ ſenſim exſiccata, durior, & compactior redditur ; & poſtremò eadem lympha è thoracico ductu deprompta aſperſione vitrioli pulverizati concreſcit in gelatinam ; hæc tandem exſiccata ultra vitrioli concreti portiones, pilos nitri exhibet. Ubi igitur vitriolatæ particulæ à ſanguine derivatæ in glandulis luxuriant, lympha ſtagnans concreſcere poteſt, & velut aqua fortis reddita in adjacentes, & contiguas partes irruens, ibíq; ſubſiſtens, ſubſtantiæ modum, & colorem glandulæ variare poteſt.

Color quoque *glandularum* diverſus redditur ex *arcta, laxáque* magis *compage* ; In aliquibus enim glandulæ partibus latiores ſunt areæ, ubi copioſus fœliciter ſeparatur humor ; in alia autem portione, ubi nulla ferè fit ſecretio, & collectio ſucci, ita anguſtantur areæ, ut minimum remaneat ſpatium, & inconſpicua quoque ſit moles loculi, unde carnearum fibrarum, & vaſorum color variat ab apparentia partis, ubi ampli, & turgidi luxuriant loculi. In pinguedine, & interſtitiis muſculorum, & intra ipſas conglobatas glandulas frequenter glandulæ minores cicerum ſeminibus, rubræ reperiuntur, quæ ſectæ concretum ſanguinem ultra loculos continent. Quare ex his omnibus mihi conjectari placuit, glandularum compagem de facili vitiari, unde obſtructis meatibus, vel plus juſto laxatis, deficientibus volatilibus particulis, fluiditatem inducentibus, vel luxuriántibus coagulativis ſalibus, congeſtiones fieri, & conſequenter ineptam reddi pro ſeparatione lymphæ ; hinc Naturam tam multiplices glandulas condidiſſe, ut deficientibus aliquibus, aliæ præſtò eſſent.

Circa *laxitatem*, & *ſoliditatem glandularum*, à qua nonnulli arguunt *diverſam ſubſtantiam*, & *operationem*, philoſophari licet, mollitiem ortum trahere à majori loculorum copia, eorúmque potiori amplitudine, unde laxiores ſunt areæ, contenti fluidi copioſior proventus, & ita glandula preſſionibus cedendo, mollis apparet ; In aliis autem, ubi tartareæ materiæ copia loculos, vaſa, vel interſtitia replet, non ſolùm glandulæ corpus denſum, & durum, reniténſque efficitur, verùm ejus moles longè auctior redditur. Interdum etiam oppoſitâ methodo anguſtatis vaſis, exinanitis loculis, & quaſi convulſis, & retractis fibrarum faſciculis, minor, gracilis, & dura redditur glandulæ moles.

Diſcuſſis itaque his, quæ in conglobatis glandulis ſubſtantiæ varietatem, & compagem indicare videbantur, *aliarum glandularum ſtructuram* Vobis aperiam, in qua Natura analogo licèt artificio, vario tamen procedit. In glandulis igitur, quæ *ſubcenturiati renes* appellantur, tam arcta eſt partium compoſitio, ut difficulter earum diſſolutio pateat. Quæ tamen poſt diutinas aggreſſiones colligere potui, Vobis communicabo. Sectâ itaque hujuſmodi glandulâ per longum (ſolida enim, & denſa eſt) ejus moles integrari videtur fibroſis corporibus à peripheria verſus medium deductis, ut in renibus contingit. Hæc autem corpora ſublutea ſunt, & ſanguineis vaſis irrigata, ſubrubro inficiuntur colore. Fiſtuloſa ſunt probabiliter, & excretoria vaſa : exortum verò trahunt à luteis quibuſdam corporibus inter ipſorum extremitates, & membranam ambientem locatis. Lutea hæc corpora ovalem utplurimum, non rarò depreſſam ſervant figuram, & probabiliter ſunt loculi glandularum, quibus mediis ſeparatus humor per fiſtuloſa corpora, tanquam per excretoria vaſa, verſus centrum demandantur. Vaſa excretoria hiant, vel ſaltem continua ſunt cum ſubſtantia quadam cinerea, mucoſa, cujus naturam, & minimam compoſitionem certò aſſequi mihi non licuit, quamvis interdum ſubrotundis coagmentari videatur minimis corporibus. Illud tamen evidenter obſervavi, eleganti vaſorum reti, & præcipuè nervis copioſiſſimis, candidíſque, & reticulariter implicitis irrigari ; unde veriſimile videtur, hac ſubſtantiâ ulteriorem fieri ſeparationem à nervis, vel ſatius eſſe appendicem excretoriorum vaſorum, eorúmque extremitatum, cùm immediatè nectatur ductui lato, & amplo, qui per longum exporrectus foras aperitur, & in emulgentes venas exoneratur, altero autem capite ramos copioſos promit, à quibus ſeparatum à glandulis, & fiſtulis humorem recipit. Sinus hic membranâ tenui velatur, quæ innumeris foraminibus pertunditur, quorum forma inæqualis eſt, ita ut probabile ſit, multiplicia excretoria interiùs in concavitatem hiare, à qua in exarata ſtigmata patet aditus, ut in renibus etiam proportionaliter obſervatur. Analogam ſtructuram admiratus ſum in glandulis locatis in inteſtino hærente ventriculo carnoſo pullorum & gallinarum ; etenim hæ copioſiſſimæ ſunt, & elegantiſſimis ſanguineis vaſis ambiuntur, exteriúſque carnoſâ inteſtini membranâ firmantur. Piſi formam, & magnitudinem æmulantur, & patenti orificio, velut excretorio vaſe, in concavitatem inteſtini hiant, & aperiuntur, unde mucoſus ſuccus, ptiſanæ hordeaceæ ſimilis, exprimitur. Glandulæ hujuſmodi exteriùs membranâ tanquam loculo, & principali organo de more integrantur. Interiùs concavitas obſervatur, quæ orificia quamplurima

plurima inæqualis figuræ, & magnitudinis exhibet; Inter exteriorem namque membranam, & concavitatem mediam, craſſum locatur corpus, quòd diligenti luſtratione ſolutum in *fila*menta, & fiſtuloſa corpora apparet. Quapropter veriſimile eſt, ſeparatum in *folli*culo ambiente ſuccum per fiſtuloſa corpora, tanquam per excretoria vaſa, in concavitatem deferri, quorum extremitatibus rete extenditur, cujus inæquales areæ, quaſi tot ſtigmata repræſentant, quibus eructatus mucoſus ſuccus primò recipitur, deinde in concavitatem derivatur.

Poſtremò aliam Vobis indicabo diverſitatem in *glandulis quibuſdam* obſervatam, quæ *venis continuatæ*, per longum venæ ramum, vel ſaltem ſinum habent. Hæ conglobantur in corpus denſum, gracile, longitudinis auricularis digiti, quod verſùs apicem ramo contiguæ venæ, ſeu ſinu per longum obliquè excurrenti communicat. In hoc ductu copioſa orificia manifeſtantur, ambiens verò ſubſtantia de more coagmentatur rotundis veſiculis, ſeu glandularum loculis, quæ intra areas à rete excitatas, ut in aliis expoſuimus, locantur. At quoniam ichor in ſinu recolligitur ſeparatus in loculis, ideo neceſſariò intercedere debet excretorium vas loco lymphaticorum, vel fiſtularum, quod ſagacioribus tandem occurret.

Huc uſque ex luſtratis conglobatis glandulis videtur Natura unâ, ſimplicíque incedere methodo, dum ſcilicet excretorio vaſi appendit unum, modò plures folliculos, ſeu acinos membranoſos, quibus mediantibus à vaſis peculiarem ſeparat humorem, eúmque recollectum foras eructat. Eodem pariter artificio in compangendis viſceribus Naturam uſam aliàs indicavimus, monentes, jecur, cerebrum, & renes glandulas eſſe, quibus mammas, teſtes, aliáſque conſimiles partes addere poſſumus; In his etenim folliculorum compages excretoriis vaſculis appenſa copioſè probat.

Nec opus eſt, ut iterum repetam curioſam *Renum* fabricam in Illuſtriſſimo Domino *Antonio Davia*, Senatoris fratre, à me obſervatam, & aliàs eruditiſſimo *Sponio* participatam, cujus ren ſiniſter uvæ ingentem racemum referebat; Glanduloſi namque folliculi membranâ excitati pelvi continuabantur, unde ſeparata urina in iiſdem in pelvim irruebat. Hoc addam, eandem ad amuſſim ſtructuram in Illuſtriſſima Comitiſſa *Panthaſilea* ſorore exarati Domini *Antonii*, Uxore Illuſtriſſimi Senatoris Comitis *de Graſſis*, obſervatam fuiſſe à Præclariſſimo mihíque Amiciſſimo Domino *Sylveſtro Bonfiliolo.*

Cerebri glanduloſam naturam membranoſis folliculis congeſtam mirabilis hiſtoria Puellæ à Doctiſſimo Wepfero expoſita, nervoſè & evidenter probat, in qua totum cranium innumerarum ferè veſicularum congerie replebatur, à quibus exortæ fibræ verſùs baſim deducebantur. Non ſemel ingens veſica cerebri vices ſupplevit.

Hepatis glanduloſam naturam, præter aliàs indicata, abunde firmare poſſunt obſervationes hydatidum, & tuberculorum, tartaro, vel concretis ſuccis turgidorum. Et licèt in hepate folliculi glanduloſi interdum longiores reddantur, ſunt tamen veluti tot cæca inteſtinula glanduloſâ membranâ excitata, quod in pancreate, de cujus glanduloſa natura nemo dubitat, deprehenditur, ita ut Natura folliculos rotundos, interdum ovales, non rarò oblongos, Cæci inſtar efformet, quibus tamen perpetuò, ut ſeparationis organo, utitur. Hoc totum evidentiſſimè conſpicimus in piſcibus, & inſectis; In Xyphia etenim, *Aſello*, & aliis, ut optimè obſervat famigeratiſſimus *Rede*, loco pancreatis vas excretorium Natura parat, arboris inſtar, cui cæcales utriculos appendit, quibus mediis pancreaticus ſuccus ſeparatur. In bombycibus, & conſimilibus inſectis, loco pancreatis inteſtinulum locavit Natura, quod carneis fibris cingitur, & dum anguſtatur, quaſi Colon, appendices lateraliter promit, intus ſeparatum ſuccum continens, unáque cum hepatico ductu in ventriculi fundum hiat. Hepar quoque eâdem metamorphoſi gaudet; Nam in *cancris* loco acinorum, & folliculorum conglobatorum cæcales ſacculi occurrunt, quibus ſeparatur, & coacervatur bilis; & in erucis ipſis, & bombyce inteſtinula oblonga appendicibus ut ſuprà donata obſervantur. In Talpa Imperati, gryllo, & conſimilibus hepatis loco multiplicium Cæcorum congeries inteſtino appenditur. Quapropter non improbabilem cenſeo illorum ſententiam, qui *Teſtes* inter glandulas recenſent; nec puto ſollicitè quærendas eſſe minimas glandulas in ipſorum compage, cùm ſufficere probabiliter poſſint inteſtinula membranoſa, quibus tota ipſorum moles coagmentatur; ſunt enim velut cæcales oblongi folliculi, quorum excretoria vaſa continentes membranas perforantia, in *epididymidis* corpus conglomerantur, & tandem in unum deſinunt. In inſectis, & præcipuè in locuſtis hæc inteſtinula, quaſi brevium cæcorum congeries, teſtes efformant.

Sed ulteriùs procedit Natura primævæ ſuæ ſimplicitatis non oblita. Nec ex his,

quæ

quæ Vobis, ſodales Doctiſſimi, communicaturus ſum, objiciatis, me omnia uno calceo metiri, ſolámque cupreſſum ſimulare ſcire; ſequor enim Naturæ veſtigia, à ſagaciſſimis Viris etiam indicata. *Pericardium* ipſum glandula eſt, vel glanduloſum corpus, quod proprium humorem perpetuò ſeparat. Hoc namque interiùs cooperitur denſâ, & perpolitâ membrana, quæ multùm differt ab exteriori tunica. Sub hac locantur carneæ fibræ circulariter, vel à baſi ad conum ductæ, vaſa ſanguinea quoque,& nervi. Factâ itaque compreſſione in interiori membranæ ſuperficie, guttulæ minimæ, ferè innumeræ, à determinatis orificiis proſiliunt. Hoc in homine, pennatis, bove, & multiplicibus quadrupedibus, quæ pertractare potui, perpetuò obſervavi. Excretus humor, in bove præcipuè, levi ignis calore evaporat, & tenuiſſimam tantùm cruſtam relinquit. Diu laboravi in indagine, an ſingulis orificiis *loculus*, ſeu *folliculus* glanduloſus continuetur, & intra utramque membranam cuſtodiatur; an verò ſola tunica denſa ſit veluti amplus, & extenſus folliculus, cujus peculiaris ſtructura ſerum à delato ſanguine ſeparet. Probabilius mihi videbatur, *pericardium* minimis folliculis ditari, eò quia compreſſum pericardium ſæpiùs etiam poſt alteram diem guttulas reddebat. Pro hujus autem majori dilucidatione patiemini me obſervationem in nobiliſſimo Puero elapſis menſibus defuncto à me factam in medium adducere. In hoc itaque *pericardium* totum craſſefactum erat ad craſſitiem ſemidigiti,& in baſi,ubi cordi nectebatur, digitum æquabat. Exteriùs ambiebatur craſſo, & inæquali glanduloſo corpore, quod in lobulos laciniabatur; interſtitia verò ſuborta mucoſis quaſi placentulis concreti humoris, ſublutei interdum, replebantur; quandoque fluidus ichor exarati coloris coërcebatur. Nonnulla quoque globoſa corpora glanduloſa intra ſe ſinum habebant expoſitis ſubſtantiis refertum. Corpus hoc glanduloſum non omnino naturali gaudere videbatur compage, & ſubſtantiâ, ſed referebat glandularum congeriem morbosâ auctione deturpatam. Sub expoſito corpore excurrebant carneæ fibræ à baſi productæ, & variè circumductæ, quæ evidenti canitie pollebant. Vaſa quoque ſanguinea producta ramificabantur, quibus ſuccedebat interior tunica ſanguineis vaſculis valde craſſis, reticulariter implicitis irrigata, quæ in interiori ſuperficie magìs occurrebant. Huic membranæ circa interiorem concavitatem arctè hærebat mucoſa quædam cruſta, ſeu pellicula, perſimilis exaratis placentulis, ſubvitellini coloris, quâ totus ambitus cooperiebatur, & vi evellebatur; hæc igni appoſita in cochleari non ſolvebatur in fluorem, ſed exſiccata magìs ſolideſcebat in naturam quaſi concreti ſeri ſanguinei. Denudata igitur, & compreſſa interiori hac pericardii membranâ, ab innumeris ferè orificiis, parallelis ordinibus ſituatis, humor guttatim exibat de more. In tota pericardii concavitate nullus ſtagnabat humor, ſed tantùm continebatur cor; quod totum exteriori quaſi amictu, cruſtâ perſimili jam exaratæ inveſtiebatur, quæ arctè eidem hærebat; quapropter avulſo hujuſmodi involucro, tenuis membrana cordis lacerabatur, & ichor ſanguineus levi abraſione erumpebat, totáque cordis moles, quaſi tabida, & exulcerata videbatur.

Ex hac itaque mirabili, raráque hiſtoria conjectari licet, ſeparationem liquidi,quod in pericardio manifeſtabatur, à glandulis circumlocatis factam eſſe, cùm eadem phænomena obſervata ſint in ſucco addenſato intra pericardium, circa cor, & circa membranam interiorem, ac in ſpatiis,& ſinubus ambientis glanduloſi corporis, unde, cùm ex morbo corporis tantum auctio, & meatuum minimorum variatio ſubſequuta ſit, ſeparationis opus videtur à Natura intentum, & conſequenter in pericardio hoc glandularum ope ipſam uſam fuiſſe; Hinc non leve indicium emergit, in reliquis ſubjectis idem opus in conſpicuis ſubſequi glanduloſis cribris, & porulis, qui ubi ampliores reddùntur, vel in figura vitiantur, ex irruentibus incongruis ſuccis, congeſtíſque, & interceptis humoribus, patentes, & diſparatæ manifeſtantur glandulæ.

Pericardium igitur ſeparationem molitur *ſeri* cujuſdam, quod in vivis, & defunctis perpetuò obſervatur. Hoc utplurimùm diaphanum eſt, interdum ſubrubram quandam tincturam redolet,præcipuè in brutis, & quandoque turbidum cinerei coloris, & ſalſum reperitur. Hujus liquoris unciæ quatuor in ſartagine ſuper ignem expoſitæ evaporârunt ante dimidiam horam abſque evidenti, & alta ebullitione, relictâ gracili cruſtâ ſubrubrâ, quæ interdum carnis elixæ odorem reddebat. Serum hoc non ſemel ingenti extuberat quantitate; & memini, me in cadavere Ingenioſiſſimi Civis noſtri Domini *Laurentie Zagonii* obſervâſſe ultra quatuor libras ſublutei coloris, cùm perſimilis humor in abdomine ad octo libras fluctuaret; Cæterùm in viſceribus, & in vaſis grumefactus, & niger ſtagnabat ſanguis, qualis in brutis infuſâ in venas aquâ forti, paſſim occurrit. Contingit etiam in morboſo ſtatu totalis hujuſmodi humoris privatio, ut in Nobili Domino *Joan. Andrea Landino* obſervavi, cujus pericardium abſque humore ita arctè

cordi hærebat, ut avulſam ſecum raperet cordis ſubſtantiam, & in ſingulis viſceribus glandulæ miliares tartaro turgidæ manifeſtabantur.

Ex quibus omnibus conjectari licet, materiam humoris pericardii *à ſanguine* principaliter ſeparari, cùm laxatis meatulis, vel vitiatâ glanduloſi corporis ſtructurâ inſignis recolligatur copia, quæ à nervis haberi non poteſt, & hac deficiente, pericardium cordi ita uniri, & conſolidari, ut fiat arcta continuatio, ſicut reliquis partibus mutuò ſe tangentibus accidit; Quare mediat humor, nè ſaltem contiguis partibus cor hærens uniatur, & ita in ſuo motu impediatur. Moderata igitur quantitas hujus humoris exigitur, quæ ex perenni ſeparatione minimarum guttularum, & ex imbibitione fibrarum, vaſculorúmque cordis talis conſervatur; probabile etenim eſt, ut in plantis, & in primæva animalium generatione ſuccedit, ambiens fluidum quam plures particulas communicare contentis corporibus. Hinc fortaſſe variatâ humoris pericardii naturâ, irruentibus ſcilicet filamentoſis, & glutinoſis ſeri ſanguinei particulis, abſumptis à corde fluidis, & tenuioribus, reliquas levi calore circa cor concreſcere, ut in exarata ſuperiùs hiſtoria obſervatum eſt.

In quem finem verò Natura hujuſmodi fluidum in *pericardio* recolligat, Vobis indagandum relinquo. Illud unum innuam, morboſo reddito hoc humore, cordis motum a ſuo rhythmo dimoveri: & nuper in ſecto cadavere cujuſdam, qui paſſus fuerat vibrationem, & tenſionem in pulſu cum cordis anguſtia, in pericardio gemina quaſi libra aquæ turbidæ reperta eſt, & ſiniſter cordis ventriculus ita amplus erat, ut alterum cor continere poſſet, & arteria aorta extenſa erat ad latitudinem trium digitorum, cujus interiori ſuperficiei oſſeæ ſquamæ adnatæ erant, ipſaque impenſè ſolidefacta erat.

His tactis, tranſitum faciam ad aliam partem, in qua conſimilia obſervantur phænomena; Eſt autem *tunica vaginalis teſtes* involvens, ſacculíque inſtar continens, & laxè ambiens. Interiori ſuperficie non intimè contigua eſt incluſo teſti, ſed aliquali intercedente ſpatio, veluti vagina excavatur, unde contentus mador, tenuíſque humor inter utramque membranam, teſtis ſcilicet propriam, & hanc vaginalem in Naturæ etiam ſtatu intercipitur. Humor hic fontes habet non abſimiles ab exaratis in pericardio; factâ namque etiam levi compreſſione ejuſdem tunicæ vaginalis, guttulæ evidentes, quarum aliquæ grandiores ſunt, & ferè innumeræ, à ſtatis orificiis proſiliunt, & repetitâ ſæpiùs compreſſione erumpunt.

Membrana hæc immixtas habet carneas fibras valde manifeſtas, quæ in equo inſignes ſunt, & tranſverſim ductæ verſus epididymidis productionem, & per longum etiam reticulariter inoſculantur; quapropter minima etiam ſpatia occurrunt in interiori ſuperficie, in quibus ora humorem fundentia aperiuntur. An verò lymphatica ibidem exoriantur, non adhuc attingere potui.

Separatus igitur *humor* à vaginali tunica, cùm in naturali ſtatu paucus ſit, tentamina non admittit; ubi verò morboſè coacervatur inſigniter, & aquoſam inducit Herniam, aliquibus experimentis aditum permittit. Igni itaque expoſitus humor coagulatur in gelatinam, quæ ſubalba eſt, & ſolidior eâ, quæ è cornu cervi extrahitur, & perſimilis ſanguineo ſero vi ignis concreto, quin & affuſo vitriolo idem humor in ſolidam gelatinam concreſcit, ut in ſero ſanguinis obſervatur; Hoc tamen non mihi perpetuò ſucceſſit, ſed interdum igne totus evaporavit, levi relictâ cruſtâ, quæ carnis coctæ redolebat odorem, & miſtus vitriolo adhuc primævam ſervavit fluiditatem.

Exaratis partibus licebit *Peritonæum*, & *Pleuram* addere, quæ in exteriori parte, quâ viſcera reſpiciunt, perpolitæ, lævéſque ſunt, & candidæ tunicæ, ut peculiari videantur donatæ naturâ. Hæ igitur partes multoties compreſſæ perpetuò à determinatis foraminulis aquam fundunt diaphanam, & ſalſam; unde dubitari poteſt, an ſint origines aquoſi hydropis, qui in abdomine, & thorace non rarò excitatur. In hujus confirmationem adducam obſervationem à Præclariſſimo Domino Bonfiliolo factam in equo, qui poſt vehementem motum, & incaleſcentiam, aëri hyberno, & irruenti vento expoſitus interiit: in hoc pleura tota copioſiſſimis veſiculis ichore turgidis, exaſperabatur.

Hucuſque *membranas* indicavimus, quæ ex munere, & ſtructura, glandulæ, vel glanduloſi corporis nomen merentur, eámque proportionem habent cum ſimplicibus, & cum folliculis conglobatarum, qui integrantur extenſâ, & perpolitâ tunicâ, determinatis meatibus, & porulis perviâ; modò fas eſt, ut alias commemorem partes analogas reliquis glandulis minùs ſimplicibus. Et nè, ſodales Doctiſſimi, paradoxica Vobis videatur hæc mea poſitio, permittite, quæſo, ut poſt ea, quæ diſertiſſimè celeberrimus Williſius veſter de *Ventriculo* habuit, nonnulla de *nervea, interiorique* ejuſdem *tunica* indicem, quam primò in *ſue* mirari expedit. Hæc ſub muſculoſa locatur membrana, &

totam

totam ventriculi concavitatem efformat, rugáſque inſignes ex contractione carnearum fibrarum ſortitur. Color ejus varius eſt; nam in parte prope os ſuperius ſubalbus eſt, ſicut & in parte ſuperiori horizontali, reliquum colorem rubiginoſum refert, & circa pylorum interdum aſperſâ bile flaveſcit. Huic membranæ arctè hæret mucus lentus, qui difficulter abraditur. Ab hac filamenta, ſeu fiſtulæ emergunt perpendiculariter verſùs concavitatem ductæ, ita ut ex his omnibus unitis, & æqualem terminationem ſortientibus, novam eſſe ſuperinductam membranam, & à nervea ſeparabilem nonnulli cenſuerint, cùm tamen nec coctură, nec aliâ viâ, abſque violenta laceratione ſeparari poſſit. In parte extima, & concava nectitur, & unitur tota hæc filamentorum, & fiſtularum congeries nervoſo, & membranoſo rete, cujus areæ affuſo attramento patent. Hoc evidentiùs manifeſtatur in ventriculo *canis marini*; nam portio œſophagi candidâ membranâ excitatur, quæ faſciculis fibrarum, quaſi nervorum, per longum productis, coagmentatur; ubi verò laxari incipit in Ventriculum, in ſuperiori ſcilicet orificio, ex filamentis lateraliter productis fit rete, cujus areæ ſenſim anguſtiores redduntur, donec extenſæ ſuper extremitatem fiſtularum, eas firmant, ambiúntque, ita ut ſpatia arearum pro hiatibus inſerviant; Quapropter membrana nervea dividi videtur; craſſior enim portio baſis eſt, & cribrum fiſtularum, altera verò tenuior pars diviſa in rete, continet extremam fiſtularum partem, & ita intermedia ſubſtantia firmatur, & ambitur. Filamentorum hæc congeries à nervea emanans, non ubique ſimilis eſt, & craſſa in ſue; nam prope pylorum, & fundum craſſior eſt, longiores videlicet ſunt tubuli; circa verò ſupernum os breviores exiſtunt, & ferè inconſpicui. Hæc ſubſtantia fiſtuloſa in exarato piſce, & conſimilibus obſervatur, quin & appendices per longum, quaſi valvulæ, eodem fiſtuloſo corpore hinc inde coopertæ aſſurgunt, híſque craſſus, lentúſque hæret mucus. Tota hæc tunica nervea exteriùs nervis & copioſiſſimis vaſis ſanguineis irrigatur, quæ eandem ſubintrant, & perforant, extremíſque ramis, tribus, vel quatuor radicibus, & ſurculis horizontaliter propagatis per extimam fiſtuloſam hanc membranam ramificantur; Quare injecto in ventriculum canis marini per arteriam atramento, portio ejuſdem elegantiſſimos ramos manifeſtat in expoſitis appendicibus, & extremitatibus productos, & puncta quædam erumpunt nigra ab extima ſuperficie, an a laceratis vaſculis, an à fiſtulis adhuc ignoro. Inter nerveam tunicam, & fiſtuloſam appendicem nullæ mediant glandulæ, ſed, quæ ſunt circa ſuperius orificium, ſub eadem nervea locantur, & excretoriis vaſis proprium ſuccum eructant, quod *Aquilis*, & conſimilibus familiare eſt, in quorum ſuperiori Ventriculi parte ingens glandularum copia luxuriat.

In *Aſino* ventriculus elegans eſt, ejúſque figura talis eſt, qualem in hominibus intuemur. Tribus de more compaginatur tunicis, membranâ ſcilicet exteriori, carneâ, & interiori nerveâ dictâ. Hæc non eundem refert colorem, ſed portio, quæ ab orificio ſuperiori exporrigitur uſque ad medium ventriculi, candida eſt abſque ſubjectis glandulis, & exteriùs parùm aſpera eſt ex breviſſimis fiſtulis; reliqua verò ſubrubra, & interdum ex affuſo muco æruginoſa apparet. Hæc craſſior alterâ exiſtet, & tubulis perpendiculariter aſſurgentibus ditatur, qui extenſo reti uniuntur; & licèt ſubjecta nervea membrana una ſit, ubi tamen candida portio alteri ſubrubræ continuatur, ibi fit zona denſa, & quaſi cartilaginea.

Candidæ huic membranæ interdum *vermes* hærent, qui figurâ, & magnitudine bombycis aureliam æmulatur. Hi curvatis unguibus ab anguſtiori corporis extremitate erumpentibus, veluti dentibus, immobiles ita appenduntur, ut difficulter evelli poſſint. Horum interior ſtructura elegantiſſima eſt; exporrectis namque per longum tracheis pulmones gemini in latiori corporis extremitate extrà hiantes continuantur, & copioſiſſimis veſiculis conflantur; in reliquo ventre rotunda, & glanduloſa corpora iiſdem tracheis nectuntur, inter quæ locantur inteſtina, & vaſa biliaria.

In *cane* nervea ventriculi tunica interiùs lento muco cooperitur, quo cultri ope abraſo, emergit rete minimis areis diſtinctum; Hôc tegitur, & unitur de more fiſtularum moles, quæ perpendiculariter à nervea membrana propagatur unà cum ſanguineis vaſculis.

Poſtremò hanc eandem ſtructuram in *humano* ventriculo deprehendi. A nervea namq; membrana perpendiculariter fibroſa, ſeu fiſtuloſa corpora aſſurgunt, ita ut exterior ſuperficies rete delineet, & vaſa ſanguinea manifeſtò occurrant.

In *ruminantibus*, & præcipuè in *ove*, ultimus ventriculus, abomaſum ſcilicet, nerveâ tunicâ interiùs cooperitur, quæ exaratis fiſtulis perpendiculariter aſſurgentibus ditatur.

In *gallinaceo* genere ventriculus carnoſus craſſo ambitur muſculo, ſub quo interiùs nervea extenditur membrana, quæ perpendiculariter tubulos interiora verſùs promit,

promit qui membranâ reticulari, durâ, feréque cartilagineâ, lutei coloris colligantur.

In *avibus*, quibus membranoſus ineſt ventriculus, ut in aquila, noctua, & accipitre, ſuperior ventriculi portio glandularum ovalium ingenti copiâ cooperitur, reliqua verò brevibus fiſtulis ornatur.

Filamentoſam itaque, & *fibroſam molem*, quam in exaratis animalibus à nervea, interiorique ventriculi tunica aſſurgere diximus, *congeriem* eſſe *fiſtularum*, & *tubulorum*, ſufficienter indicare videtur compoſitio glandularum, quas diximus locari in principio inteſtinorum tenuium prope ventriculum carnoſum in gallinaceo genere; has namque ſuperiùs innuimus, membranâ, & fiſtularum copiâ componi, à qua mucoſus humor eructatur, & in concavitate colligitur, donec in inteſtinum expellatur, unde hujuſmodi glandulæ ſunt tot minimi ventriculi in orbem conglobati ob loci anguſtiam. Quare cùm in utriſque mucoſus, lentúſque humor ſeparatus obſervetur, rationi conſonum eſt, hujuſmodi fibroſa corpora perforata eſſe, & fiſtuloſa, & ſeparationi ſucci in ordine ad coctionem deſtinata eſſe, & conſequenter ventriculum amplam extenſumque glandulam exiſtere.

Glanduloſa hæc, & *fiſtuloſa natura* in *continuatis inteſtinis* reperitur, cum hac tamen diſtinctione, ut fiſtularum copiæ à nervea tunica erumpentes reticulari opere nequaquam uniantur, vel vinciantur, ſed *fiſtulæ* liberè in quamcunque partem inclinari poſſint unà cum interpoſitis vaſorum ſanguineorum ſurculis. Ita miramur in ſue, in quo præter glandulas, copioſiſſimæ fiſtulæ oblongæ, & ferè cylindricæ occurrunt, in tenuibus inteſtinis proceriores, in craſſis verò breviores. In bove pariter hæc fiſtuloſa corpora conica ſunt. In pennatis in duodeno, & reliquis inteſtinis cylindrica videntur, in recto autem conicam æmulantur figuram.

Cotyledones & ipſi glanduloſâ donantur naturâ, ita ut geminis partibus integram glandulam repræſentent, ut aliàs fuſè deſcripſi. Subſtantia igitur *Uteri*, quæ vaginæ inſtar perforatur, & conditæ cotyledonum elegantes radices nervoſo quodam corpore, quod perſimile eſt nerveæ ventriculi, & inteſtinorum tunicæ, veram integrant glandulam, unde probabiliter ab utero, veluti filtro, ſeparatur ſuccus, quaſi ptiſana, qui iterum pervadit poros radicum cotyledonum, & ita venis affunditur.

Ex his igitur, ni fallor, patet *glandulam folliculo membranoſo* excitari, à quo interdum *fiſtuloſa lanugo* emanat, variéque configurari, prout membrana conglobatur, vel extenditur, unde manifeſtantur *folliculi* rotundi, lenticulares, ovales, oblongi, & quaſi cæcales, & poſtremò inſignes etiam *veſicæ*, & *ventres*, in quibus omnibus vera glandularum ſtructura, & uſus perpetuò eluceſcit.

Hæc hilari, ut ſoletis, fronte excipite, ſodales Doctiſſimi; & licèt exigua, & levia ſint, materiæ tamen utilitas pretium conciliat; monebat enim *Iſocrates*, Longè præſtabilius eſſe de rebus utilibus mediocres opiniones habere, quàm ſupervacaneas exquiſitè didiciſſe. Nec illud Vos torqueat, utrùm vetera ſint, vel nova, ſed anxiè ſolùm inquirite, an Naturæ conſonent. Valete.

Dabam *Bononiæ* Die ..... *Junii* 1688.

FINIS.

MAGNÆ SOCIETATI Regiæ Anglicanæ

MARCELLUS MALPIGHIUS S. P.

EA fuit antiqua, & perutilis consuetudo apud eos, qui belli, pacisq; aut literarum munera exercuêre, monumenta relinquere eorum, quæ singulariter ipsis occurrêre, ut exemplo, & documento posteris essent. Ego itaq; *Marcellus Malpighius*, licèt omnium minimus, censui, tamen senio confectus, & proximè ultimum subiturus fatum, brevibus recolligere ea, quæ in re literaria mihi succurrêre, confirmando, & vindicando ab Adversariorum objectis à me inventa, & evulgata. Hæc igitur apud Vos, Sodales doctissimi, quibus me, meaq; debere profiteor, supplex sisto; si quid enim boni continent, vestrum est, reliqua verò infirma, utpote mea, vestram exposcunt validam tutelam. Proœmialia.

Anno igitur 1645. absolutis grammaticæ studiis, Philosophiæ operam navare cœpi sub Excellentissimo Domino *Francisco Natali* publico Professore, & Lectore eloquentissimo, sub cujus disciplina Peripateticæ Philosophiæ per plures annos incubui, sæpius etiam publicè disputando. Studet Philosophiæ *Peripateticæ.*

Anno 1649. orbatus Patre, Matre, & Avia (paucis diebus fato sublatis) anceps quænam studia mihi capessenda essent, suasione Doctissimi *Natalis* Præceptoris medicis studiis incumbere cœpi, quæ sub disciplina ~~Clarissimorum~~ **Virorum, primò** *Bartholomæi Massarij*, deinde *Andreæ Mariani*, Doctissimorum Præceptorum, ediscere tentavi quotidianâ, assiduâq; frequentatione. Ab his igitur primò mihi indicati sunt libri selectiores, & utiliores, & veram, tutiorémq; medendi methodum ipsorum exemplo ediscere tentavi. Et quoniam tunc temporis sanguinis circulatio, aliáque nova experimenta anatomica famosa reddebantur; ideo Excellentissimus *Massarius* curiositate motus Chorum Anatomicum domi excitavit, electis novem suis auditoribus, inter quos locum habui. Hujus Academiæ institutum erat anatomicam lectionem stato tempore privatim habere, & frequentes sectiones moliri in hominum cadaveribus, & brutorum adhuc viventium corporibus. Secabant autem præ cæteris Excell. D. *Joan. Baptista Capponius* Vir Eruditissimus, & literario Orbi notus, D. *Christophorus Gulferius*, & D. *Carolus Fracassatus*. Exarata itaq; anatomica studia, medendiq; praxis à Doctissimo *Mariano* instituta **juxta** *Hippocratis* doctrinam de ratione victûs exaratam, reliquorum ferè Professorum, qui *Arabum*, Barbarorúmq; methodum excolebant, convitia excitavit, unde non paucas passus sum contumelias. Studet medicinæ.

Anno 1653. hortatu & favore Dulcissimi Præceptoris *Massarij*, ut pro acquirenda doctorali laurea candidatus fierem, omissâ in archigymnasio disputatione, ut mos erat, plurium annorum spatio confirmatus, supplex Illustrissimum, & Excellentissimum Medicorum Collegium sæpius rogavi, nec unquam dignatus extiti. Quapropter coactus fui publicas theses propugnare sub auspiciis Illustrissimi Marchionis, & *Bononiæ* Senatoris, *Cornelij Malvasiæ*, Literatorum Mæcenatis clementissimi: Hæ autem desumptæ erant à Paradoxis *Juberti*, & à *Ballonio*, qui tunc temporis famosi erant. Eodem pariter anno doctorali laurea Medicinæ, & Philosophiæ insignitus fui: Et quoniam tunc temporis defuncto Archidiacono majori Cancellario, hujusmodi munus interim à Reverendissimo Domino Comite *Ludovico Mancino* exercebatur, qui eadem die ægrotans Excellentissimum Dominum *Ovidium Montalbanum* delegaverat, ideo ab Illustrissimo, & Reverendissimo Metropolitanæ Capitulo doctoratus actus irritus decretus est, quem humaniter deinde ratum habuit. Post adeptam interea lauream anatomica studia prosequebar, & medicam praxin excolebam, interessendo quotidianis curationibus Domini *Massarij*, quæ *Bononiæ*, & finitimis etiam Civitatibus, ad quas pro curandis Principibus, & Dynastis evocabatur, passim fiebant. Initium studiorum anatomicorum. Doctorali laurea insignitur.

Anno 1655. inopinato fato defunctus eſt Doctiſſimus, & Dulciſſimus Præceptor *Bartholomæus Maſſarius* omnium mœrore. Hujus ſingulares dotes eleganti elogio Religioſiſſimus D. *Placidus Titus* in Tabulis Primi Mobilis celebravit. Ejus itaq; aſſeclæ, (& ego præ reliquis) pravis æmulorum artibus, abſq; tutore expoſiti,& vexati, doctiſſimo Magiſtro nobiliter in Eccleſia S. *Mariæ de Morſe* parentarunt, erecta milliari columna, in qua eleganti Celebris *Canuti* opera Præceptoris geſta exponebantur, additis inſcriptionibus, & elogiis Ægyptiorum more expreſſis. Dominus quoq; *Carolus Fracaſſatus* eleganti, dulciq; recitata oratione defuncti magiſtri laudes egregiè expoſuit. His peractis ſuperſtitem Clariſſimum Dominum *Andream Marianum* quotidiè frequentabam, cujus ope erudiebar in rebus medicis, deductis à *Peripateticorum* Principiis, quæ præſertim in *Germania* ex *Gaſparo Hoffmanno*, & in *Italia* prius ab *Andrea Ceſalpino*, *Bonamico*, & *Cremonino* evulgata fuerant. Præ reliquis autem ejus docta, & amica conſuetudine erudiri tentabam in inſtituendis morborum curationibus, quæ ſummo cum judicio, & fœlicitate ab eo abſolvebantur, & præcipuè in acutis febribus, in quarum curatione à reliquis medicis familiaris uſurpabatur purgatio, quam ipſe *Jachini*, & aliorum monitu reformidabat.

Publicus *Bononiæ* lector.

Anno 1656. obtenta tandem ab Illuſtriſſimo *Bononienſi* ſenatu Cathedra, per triennium ante negata, publicè profiteri cœpi; eodem pariter elabente anno *Piſis*, Sereniſſimi *Ferdinandi* ſecundi Magni ducis *Etruriæ* munificentiâ, profeſſor Medicinæ Theoricæ deſignatus ſum; ibi itaq; Clariſſimos inſignéſq; Viros cognovi, inter quos Illuſtriſſimum D. Comit. *Laurentium Magalottum*, Eruditiſſimum *Valeſium Chimentellum*, & Doctiſſimum *Jo. Alphonſum Borellum* Mathem. Profeſſorem, cum quo inita arcta conſuetudine, frequentes rerum anatomicarum ſermones habebam. Placuit autem ei ſumma cum humanitate me in libera Philoſophia erudire, & ſi quid unquam profeci in hac, id tanquam humaniſſimo præceptori debere me fateor; Ut autem mutuis officiis eximiæ tanti Viri curioſitati ſatisfacerem, ejus domi frequenter anatomicas moliebar ſectiones, inter quas dum incocto, maceratoq; corde, fibrarum inclinationem indagabam, ſpiralis ipſarum tractus occurrit, quem ipſi primò oſtendi, licet in ſuo poſtumo libro me exaratæ obſervationis teſtem tantum enunciet.

Piſis lector medicinæ Theoricæ.

Spirales cordis fibras carneas oſtendit.

Excuſsâ interea verbalis Philoſophiæ, vulgariſq; medicinæ caligine, quibus ſola nomina inculcantur, experimentorum ſeriem tentabam, quibus pleraq: & præcipue Phyſiologiæ phænomena dilucidiùs explicarem. & ut fieri poteſt ad ſenſuum criteria deducerem. tentatis experimentis, *Galenicorum*, & *Peripateticorum* ratiocinia, dialogos conſcribere cœpi, in quibus à *Galenico* quodam adducebantur famoſiores, & nervoſiores rationes, & argumenta, quæ Chirurgus quidam mechanicus refellebat, adductis in contrarium tentatis experimentis; tertius verò interloquebatur indifferens, qui utriuſq; ratiociniis penſitatis, ulteriori progreſſui anſam dabat.

Prima medicinæ ſtudia dialogorum methodo conſcripta.

Ab incendio domus omnia ſcripta concremata.

Dialogorum ſeriem,& contenta indicare nequeo,cum hæc manuſcripta concremata fuerint fortuito domus incendio elapſis annis ſubſequuto; horum tamen exemplar apud Hæredes domini *Borelli* extabit. Pleraq; horum, ut labili memoria nunc recolligere poſſum, verſabantur præcipuè circa aſſertam à *Galenicis* ſanguinis naturam, quatuor humoribus diverſæ naturæ integratam, quæ inducitur ab iiſdem, ex diverſis Phænomenis in evacuato ſanguine ſecta *vena* obſervatis, ab eductis per alium exaratis humoribus exhibito purgante medicamento; à nutritione variarum partium corporis animalis, *quæ* ſanguine ſuccedit, & à temperie viſcerum, & partium, à quibus operationes emanant: Quapropter in his exercitationibus plura exagitabantur circa naturam ſanguinis, purgationem, nutritionem, facultatum aſſertionem, & conſimilia. At quoniam ardua hæc materia, & hujuſmodi ſcribendi genus meis viribus oneroſum reddebatur, ideo doctiſſimum *Borellum*, velut oraculum, conſulere decrevi, ut infirmos meos adhuc greſſus dirigeret, indicata planiori, tutioriq; via; quare geminos ad ipſum diſcurſus tranſmiſi, enixè precando, ut ſolerti inſtituta indagine liberum ſenſum mihi circa contenta, & methodum aperiret. Talia igitur die 7ª. Novembris 1659. reſcripſit. *Paſſo hora ala 2ª. ſua lettera, et a i ſuoi dialoghi, e prima l' aſſicuro con ogni ſincerità, che ci hò havuto guſto non ordinario, e ſtimo, che per hora ella non ſi pigli un faſtidio al mondo della fraſe, e proprietà della lingua, mà ſolamente penſi alle dottrine, et al modo efficaciſſimo di provare con ſomma chiarezza, e metodo convincente i ſuoi concetti; per il che fare ſarebbe neceſſario, che V. S. deſſe una ſcorſa a i primi dialoghi del Galileo del ſiſtema mondano, dove vedrebbe non pochi eſſempi del metodo, che douria V. S. oſſervare nel dialogare per eſſer chiaro, convincente, et oſſervare il coſtume e la dignità delle perſone, che fanno la parte del Maeſtro, e degl' averſarii. Dico queſto, perche oſſervo gran diverſità di ſtile*

Epiſtola *Borelli* circa methodum ſcribendi dialogos.

Latino ſermone reddita. N°. 1.

e costume dal primo, e secondo dialogho. Nel primo V. S. è convenientemente disteso, e tratandost di quelle poche esperienze fatte intorno al sangue può passare, ch' un sempplice Cerusico l' habbia avertite, se bene anco stimerei bene, ch' il medesimo Cerusico non se ne facesse autore, mà che testificasse d'esser stato avertito, et ammaestrato da un huomo grande, et haverlo egli poi esperimentato. Similmente il costume del medico Galenista, che si riduce a cedere, ad un Cerusico idiota, non mi pare ben osservato, e meglio vorrei, ch' egli con qualche scusa sfugisse, e mutasse ragionamento, quando si riduce ad esser stretto.

Nel secondo dialogho la doctrina è copiosissima, e messa cosi stretta, che pare affogata, il che e contro la natura del dialogho. Di più non mi pare convenevole, che V. S. introduca un Cerusico a parlare di cose esquisite, et eccellenti, e con tanta dottrina, la quale starebbe meglio in bocca d'un quarto dialogante, che fosse medico, è filosofo eccellente, e prattico, e libero nel filosofare, ed a questo non sarebbe inverisimile, ch'il Medico Galenista di tanto in tanto cedesse, mà non prima d'esser stato evidentemente convinto, interrogato prima ad una ad una tutte le premesse, estorquendole dalla bocca dell' aversario; si che finalmente potrebbe, et alla forza delle raggioni, e dall' auttorità veneranda del Dialogante cedere l' aversario Galenista; cedere dico scansando, e sfuggendo il discorso, del quale si trattava. Questo in somma e quello, che per hora mi soviene. In tanto V. S. seguiti allegramente ch'io l' assicuro, e giuro da galanthuomo, che l' opra sara per riuscire assai più squisita, e famosa di quello, che V. S. s'imagina. S.----

In exaratis exercitationibus nonnulla inserebantur experimenta circa sanguinem, & præcipue circa mutationem colorum ex rubro in nigrum, & ex hoc in illum, facta sola mutatione situs, vel infusione extranei, ut exsiccatus sanguis, qui ferrugineum refert colorem, aspersione olei vitrioli illico velut atramentum redditur. Alia quoq; tentamina circa sanguinei seri concretionem, ejusq; destillationem, qua media urinæ odor gravis, & sapor elicitur, addebantur. Ad eliciendam quoq; vim mechanicam succi stomatici, & salivæ digestionem peragentis in ventriculo, ossa determinati ponderis & figuræ canibus exhibita, minoraq; longe, & à primæva figura dissona adducebantur.

Causæ mutationis colorum in sanguine.

Circa purgationem pariter rejecta electiva tractione major vasorum intestinalium hiatus, ut in urinæ separatione accidit, proponebatur, quæ Doct. *Borellus* his confirmare non est dedignatus, 20. die Septembris supradicti anni. "*Godo, ch' ella continui la sua fatica. Intorno a i medicamenti purganti elettivi parmi ottima la congettura di V. S. ch' oltre ad aprire le bocche dell' arterie dell intestini, e stomacho con la sua acredire una parte entri, e penetri fin al cuore, dove fermentando il sangue può far mille effetti buoni, e cattivi. Ma circa il modo di scaricarsi i detti humori del sangue negl' intestini, non credo, che sia bisogno ricorrere a nova operatione di detti humori, bastando la primiera apertura fatta dal già detto medicamento nelle bocche dell' arterie intestinali nel suo primiero passaggio. Con la medesima facilta parmi potere risolvere il secondo problema; perche può, essere, ch'un medicamento diuretico non facci il primiero effetto d' aprire, e dilatare le bocche dell' arterie intestinali (o perche sia contemperata la sua accredine da altre humori lenificanti, o perche la superficie interna degl' intestini sia ben armata di quel stagno, o cose simili alla flemma, o pure per che somiglianti succhi diuretici sono accommodati ad entrare nelle bocche delle vene lattee con gran sollecitudine prima ch' habbian tempo corrodendo di stimulare, e dilatare le bocche dell' arterie intestinali). Supposto questo seguiti a caminare il detto succo diuretico pian piano per il cuore, fermenterà ora una parte, ora un altra del sangue, la quale resa più fluida, et aquosa può facilmente scappar via dall' arteria magna nelli reni, e nella vesica, ne vi rimane raggione perche debbano detti humori serosi scaricarsi negl' intestini; poiche non essendo preceduta apertura in detta estremità arteriale, continuarà la sua circolatione il sangue per le vene meseraiche per aquoso, et alterato, ch' egli si sia, e di novo ripassando per il cuore, e per le reni continuarà qui a spurgarsi il detto humor seroso dove si ritrova l' esito. Quest' operatione, com'ella vede, sarebbe possibile, se poi la Natura se ne serve io non ardirei pronunciarlo, potendo ella in molte maniere conseguire i suoi fini.*

Purgantium electiva tractio rejicitur, & causa tribuitur majori hiatui vasorum intestinalium. Additur epistola *Jo. Alph. Borelli* circa vim medicamentorum purgantium. Versio Latina, N°. 2.

Inter alia quoq; ibidem examinata vulgaris usus impugnabatur purgandi perpetuò in fine, præcipue febrium acutarum, & hac occasione quædam contra vulgarem Naturæ conceptum, cujus electivo regimine animalis œconomia gubernari censetur, adducebantur. Simulque ex suppuratione abscessuum, ex crisibus, & similibus inferebatur,

batur, operationes Naturæ attributas, organorum, & materiæ motibus, & figuræ competere, & juxta *Aſclepiadis* placitum, Naturam non ſolum prodeſſe, ſed etiam nocere; Et poſtremò ex deductis etiam ab adverſariis, & præcipue à *Galeno* facultatum aſſertionem ignorantiæ notam extare probabatur. Hæc & ſimilia, prout rudis mea *tunc* temporis ferebat peritia, exponere tentabam, quorum etiam partem in Apologia contra Dominum *Liparum* deinde enunciavi.

Cimenti Academiæ origo.

Eo tempore, quo *Piſis* moratus ſum, cum Excellentiſſimo Domino *Hieronymo Barbato Patavino* convixi, qui ibidem Medicam Praxin exponebat. Hic *Galeni*, & Antiquorum doctrinis addictiſſimus erat; continuo tamen, & familiari eloquio perſuaſus novarum rerum indaginem tentare cœpit, aliorum potiùs placita evertere tentando, quam ſolidè propria ſtabiliendo, ut cuilibet ejus ſcripta pervolventi patere poteſt. Interea pro exercenda, exponendaque Anatome Clariſſimus D. *Claudius Uberius Patavio Piſas* evocatur, qui Doctiſſimi D. *Borelli* domi frequentes habebat animalium ſectiones, inter quas celebris eſt ea, quâ me præſente innotuit teſtium ſtructura inteſtinalis compaginata in apro deprehenſa, & ſub nomine *Vavelij Dathirij Bonclari* evulgata. Tunc pariter in Sereniſſimis M. D. & Principibus ingens excitata eſt curioſitas rerum Anatomicarum, & Phyſicarum, unde quotidianæ in aula ipſa exercitationes anatomicæ in variis brutis exercebantur, quibus interpoſitis graviores politicæ curæ temperabantur. Hinc famoſa celebriſq; *Cimenti* Academia excitata eſt.

Completo triennio inſalubritatem aeris metuens reditum in Patriam decrevi, licèt humaniſſime tanti Principis clementia, & munificentia iterum invitarer.

Nova ſtructura pulmonum detecta, anno 1660.

Redux igitur *Bononiam* liberæ philoſophiæ præceptis imbutus, privatim, & publice exponere phyſica phænomena tentans, anatomicas exercitationes cum Domino *Fracaſſato* in vivis præcipue animalibus proſequebar, dum anno 1660. inquirens ſanguinis motum, & præcordiorum ſtructuram viſus ſum in pulmonibus alienam ab evulgata ab Anatomicis ſubſtantia detexiſſe compagem, pulmoneſq; ſolis membranis in veſiculas, & cellulas conformatis componi. Quæ quidem poſitio Collegæ *Fracaſſato* communicata primò fidem non invenit, ſed ab eodem binis epiſtolis latinis humaniter ad me datis, quæ hic exarare placuit, pluribus argumentis impugnata eſt.

Domini CAROLI FRACASSATI Epiſtolæ.

Malè placato
Frater expunctus
Philoſophari læte.

Circa novam pulmonum Structuram D. *Caroli Fracaſſati* epiſtola prima.

ITerum patientiam tuam diſrumpo, & meritò convicia mea provoco, etenim moleſtus tibi futurum reor, quod à dictis tuis nimis audacter deficere contendam, dum ut opinionem meam de proprio pulmonum parenchymate tueri poſſim, tibi liceo Anatomico, coctum pulmonem in jus vocando, *præſtigia* texere, & oculos tuos damnare laboro. Non hoc procacitati meæ vitio vertas, ſed humanæ imbecillitati, quæ ſibi non diſplicet, & *Philautiam* ſuam extollit, filios ſuos vel cercopithecus amat, & oblectatur *ingenium*, vel à male dolata, quam abortivit offa, ſpecies rei pro re ipſa aliquando imponit, lippiens cunctarum mulierum nobilis *Amaſius*, ollas, quas in feneſtris multiplici flore *Flora* commendaverat, tamquam ornatas mulieres, quæ ſalutationes feneſtris incubantes aucuparentur, peculiari corporis ſinuatione venerabatur, & teſtam creta repletam pro capite fuco ſuo laſciviente ſalutabat; Fortaſſe ipſe carnem credidi cum *Moloſſo* carnis umbram, ſed oro te qua *Socratica* polles patientia, ut oculos cocto pulmoni adjicere velis, ſi ſatis hæc perluſtratio tibi non erit ad palinodiam canendam, mihi tua dicta ejurandam nimis carneam ſententiam ſunt futura imperia, nec temere mihi videor hanc uſque ſecutus, quia non videtur natura unquam partem aliquam organicam moliri, & valido inſervientem motui, quæ omnigena fere non ſcateat partium Syndrome: habeas pro exemplo cor textum villis carneis, membraneis tunicis, vaſis, & oſſe aliquando pro baſi; In ventriculo adſunt fibræ carneæ ad contractionem, ciborumq; ſubactionem, nec exiſtimandum motum pulmonum ex neceſſitate materiæ omnino dependere, nam & aliqualiter videtur eſſe in noſtra poteſtate; præterea ſi circa pulmonem labente cultro utaris, modo in vas aliquod, aut membranam non offendas, fruſtulum carnis nullo labore cultri acie delibare poteris; accedat quod ita coctus videtur, ni fallor, fibras referre, & demum ſi ex

odore

odore licet ſubſtantiam rerum venari, odor à carne cocta non abſimilis. Quod ſi urgeas difficultatem ſeparationis, carnem muſculorum ab omnibus fibris vindi catam, quæ intime ſe carni miſcent, non niſi maximo cum negotio videndam dabis, quantumvis ad hanc non ut in pulmone aer ſubeat. Vale. XIII. Calend. *Januarii* 1660.

Ulteriori interim colloquio, & variorum pulmonum inſpectione perſuaſus lubens in meam venit ſententiam; qui & honeſta æmulatione percitus varias proſequendo brutorum ſectiones novam ad me epiſtolam dedit, in qua expoſuit galli *Indici* pulmonem, ejuſq; ſitum inter latebras coſtarum, additis pariter quibuſdam cogitatis circa ejuſdem uſum; Quapropter epiſtolam hanc hìc inſerere duxi.

Suo Anatomico ORESTI & MERCURIO

indigitanti vera in dubiis, trivtis,
aviiſq; Naturæ,
PYLADES *diffractus,*
χαίρειν.

EA me inceſſit anatomica libido, ut ingenium vel ſub horrore noctis dare lucem velit, & feriantibus etiam in ſomno ſenſibus, objectorum, quæ *ipſe* non videt, aſſequi poſſe ſibi arroget naturam. Hoc totum mea mentis ſcintillula, licèt, more exhalationum, tumultuario feratur curſu, tuo auſtro melius ſuo ſtanti in firmamento debet, & modicam licèt lucem maximo tuo mutuatur à ſplendore. Quare quemadmodum conſuevere majora lumina ſinceras, & ſubtiliores exhalationes ſydeream ditare in flammam, & in aſtrorum cenſum vocare contra impura phænomena igne vindice perdere, meos impetus utcunque philoſophicos admotis calcaribus inſtigare, vel per avia nimium extorres, in definitam ipſis tuo judicio, & imperio ſuorum itinerum ſemitam caſtigare candide ut debeas, oro.

Circa idem argumentum altera Dni. *Fracaſſati* epiſtola.

Aperiam itaq; quæ in ſectione galli *Indici* circa pulmones hoc noctis adinvenerim. Primo aſpectu credidi famulam ipſos extraxiſſe, etenim oculo ſe non prodebant, ſed veluti conſultò deliteſcere vellent, ſibi ipſis membranulam prætexuerant, ut rimantium oculorum obtutus fruſtraretur; etenim pene ſpem abigeram omnem me deinceps potuiſſe pulmones illos adinvenire, & jam ad alterum ſecandum gallum cultrum dirigebam; cum verò inſtaret famula, Numquam poſſe pulmones cum ventriculo, & parte tracheæ (quod in culinariis muneribus ab ipſis præſtatur) avelli, iterum circa prius ſectum gallum pervicaci ſectione iraſcor, ratus certior ſervili monitu factus pulmonis quantumvis ſpiritus aeris non omnino in ſpiritum potuiſſe abire; en tandem video illos intra ſinuatas coſtas adeo ſeceſſiſſe, ut illico crediderim ſibi locum illum violenta contractione feciſſe, nam ſumma contemplatione ſum adminatus coſtas (non ut in nobis leves & modice curvatas, ſed) falcatas, adeo ut meſſoriam falcem imitentur, & acie, qua extenduntur, infeſtâ intimum thoracem componant, quo fit, ut videantur ſimul binæ pulmonibus latibula efformaſſe; & hoc pulmonum forma teſtatur, quia licet ad interiora non ſint in multos lobulos diviſi, ad exteriora tamen parum ſecantur, & tot ipſorum ſunt ſectiones, quot intervalla coſtarum. Fibroſi videntur, & inter illorum fibrulas vaſculum mediat, ſive, ut melius loquar, in fibrulis illis vaſculum producitur: Fibrulæ ſunt rectæ ſecundum coſtarum ductum; opinabar ipſe quod revera fibræ non eſſent, ſed potius pulmones ſpeciem fibrarum induiſſe, & inde factum eſſe coſtarum latibulum ex ligamentis muſculorum meſopleurorum, & intercoſtalium intimorum, quibus ipſi intime adhærent, vel premuntur. Cæterum inter ſecandum obſervabam in extima parte faciliorem eſſe ſectionem ſecundum ductum fibrarum iſtarum, licet adigendo intimius cultrum, non videretur idem ordo ſervari, ſed aliquando ictus interciperetur, & coactus eſſem vel abſcindere obicem, vel invertere ſectionem. Colorem quod attinet, pulmones ii ſunt impenſe rubri, rubore tamen minime ſaturato, præſertim ſecundum extimam ſuperficiem; dum interea ad ſobolem vaſorum inveſtigandam pneumatica uti exploratione ab immiſſa cum flatu vitrea fiſtula in alterum vas pulmonis cœpit intus ebullire ſanguis, ſaturatior illo, qui extremam ſuperficiem pulmonum imbuerat, quare & propagines non licuit obſervare ad interiora vergente vaſe, & conjurante in ſpiritus fugam variis locis per ſciſſuras pulmone. Præcipuum quod ad te conſideratione rapit, eſt, quod veluti concluſis intra coſtas, ut dixi, veluti in capſulis, pulmonibus, variiſq; membranarum

ligamentis ipſos detinentibus; nemo poterat aſſequi aut conjectare quomodo ante moverentur pulmones; ſolum ad implantationem vaſorum è corde ad pulmones aſcendentium magna veſica aliàs continens hinc inde adſtructa erat, quæ patentiorem edebat motum inflata quam reliqui pulmones, qu videbantur pondere premi, & inſueto ad motum parenchymate gravari; rubebant ienim prout in infantibus aſſolet, in quibus otiari dicuntur, quod reliquum eſt, occupatiſſima luſtrandi pervicacia ſum aſſecutus ſpatia illa, quæ in vitulino pulmone deprehendiſti, quæ membranulis ſepta luciditate ſua præ ſe ferunt ſpeculum cerebri, adeo ut in hunc modum quicunq; pulmo à me veluti laminoſus exiſtimetur.

His ſuppoſitis quoad ſtructuram, quid de uſu dicendum? Scio te hunc non latere, cogitata tamen mea non verebor tamquam ad aram medicam apud te deponere, non tali lenocinio, ut tuam (quod abſit) veluti ſubdolè extorqueam, quantumvis fideles crediturus in aures, verum ut illa diligenti examine ſcruteris, & difficultatibus propoſitis, ſi licebit, ſolutis, ut aſſeras, vel evertas.

Aer à trachea diſpergitur per ſubſtantiam pulmonum inflatis ſpatiis, & reliqua vaſa inflata obſcurat: ergo aer tracheæ reliqua vaſa ambit nec ipſa ſubit; etenim vaſa illa vel in majorem molem attollerentur, vel permiſſo libero exitu ſpiritui per tracheam flacceſcerent, & ipſa flacceſcente pulmone.

Inflata arteria non inflatur pulmo: Ergo non per omnia ſpatia pulmonis excurrit, ſed fortaſſe ad ſolas carnes extenditur. Idem ſequitur in vena.

Admiſſo ſanguinis circuitu datur tranſitus ab arteria pulmonaria ad venam pulmonariam: Ergo dabitur conſenſus inter iſta vaſa.

Concludamus ergo aerem elatere, & pondere ſuo premendo ad latera vaſa, motum ſanguinis ſollicitare, inflatis ſpatiis, in quibus aliquam ipſe trahit moram; expiratur poſtea aer, quia ſi ſpatia uſq; tenta manerent, non darent locum preſſis aliquantiſper arteriæ pulmonariæ vaſis, ut ſe ſanguini recipiendo à corde aptarent, & fortaſſe intimior ex vena, ut magis prematur, & ſanguis ulteriùs ad cor propellatur; & licet deter hiatus vaſorum in carnes, non ſequitur ſputum ſanguinis, quia trachea inflat ſpatia non carnes, nam caro citra diſruptionem non poſſet ad tantam molem elevari; hinc reſpiratio fit neceſſitate organorum; dum enim affluit à corde per arteriam pulmonariam ſanguis, vaſa attolluntur, modice elevantur ſpatia, & loca excitantur, quæ ſtatim aer implet; expiratio poſtea collabentibus vaſis, & inanitis carnibus perficitur; Dum ita aer excluditur.

Hæc mea licet levia æquo animo accipias, & conatus meos ne verſo pollice damnes enixe rogo, ſed ad majora laceſſas, & corrigas; ſapientis enim eſt laudare non tantum illum, qui in arena adoream tulit, ſed & qui congredi non timuit. Dat. in *Hermaténa* mea VI Calend. *Januarii* 1660.

Interea Doctiſſimo *Borello*, cum quo frequentibus epiſtolis colebam commercium, hæc indicavi ſtudia, rudi quadam epiſtola comprehenſa. Ille humaniſſimis ad me datis literis diei 14 *Januarii* 1661. evulgationem ſollicitavit his verbis.

Domini *Borelli* epiſtola ſolicitans impreſſionem novæ ſtructuræ pulmonum. Verſio Latina habetur infra N°. III.

Ricevo la gratiſſima ſua de i 4. *con l' incluſa epiſtola, la quale hò letto con eſtremo mio guſto, e perche laſciate le ceremonie, e parlando come ſi deve frà amici cari io deſidero, che le dia alcune leggieri ritoccatine, e poi la ſtampi per non perder la gloria dell' inventione, e per non dar occaſione a qualche aſſaſino, de i quali non ne mancano, di farti bello delle fatighe di V. S. per far quarto io non sò, ſe ſia meglio, che V. S. ſoggiunga la ſeconda, et anco la tertia epiſtola, ſe biſognerà, per dichiarar meglio le coſe, e pure ripulire e raffinare queſta medeſima, & arichirla d' eſſempi, e figure, e poi publicarla diretta al ſereniſſimo G.D.*

Idem quoq; inculcavit die 28 *Januarii* 1661. hæc innuens.

Domini *Borelli* circa eandem ſolicitationem altera epiſtola cujus verſio Latina datur infra, N°. IV.

Ricevo col ſolito mio guſto la ſua lettera de i 18. *e torno di novo ad inculcarla, che la ſi riſolva di publicarla, perche altrimente l' anderà in bordello, o pur altri ſe ne accorgerà, e la darà fuori, perche la coſa è di tanta importanza, che merita comparire in publico, ancor che foſſe un mezo foglio.*

Publicæ igitur luci obſervata circa pulmonum ſubſtantiam, & compagem commiſi, eaq; Præclariſſimi *Borelli* nomini inſcripſi, qui, mutato conſilio, inſtetit, ut caſtigatis quibuſdam novum pulmonum uſum ab eodem propoſitum exponerem, quod altera epiſtola, ut pleniſſime eidem ſatisfacerem, libens executus ſum, confirmando exaratam jam membraneam pulmonum ſubſtantiam ranarum obſervatione, & ſanguineorum vaſorum in pulmonibus anaſtomoſi, de qua dubius adhuc hærebam.

Altera de pulmonibus epiſtola imprimitur.

Tenuis

Ex detecta pulmonum nova structura adversariorum insurgunt oppositiones.

Tenuis hic meæ mentis fœtus, sicut & reliqui, quos deinceps in lucem edidi, variam fortunam, ut humanis rebus contingit, sortitus est. A quamplurimis igitur benigne exceptus, ulteriori ōbservationum alimonia enutritus non parum adolevit; à quibusdam tamen velut supposititius, aut monstruosus, nec Naturæ consentaneus, rejectus est; adversariorum attamen artibus nequaquam dejectus meus succumbebat animus, sed vegetior firmabatur, cum ex *Pythagora* apud *Stobæum*, *gaudendum potius redarguentibus, quam assentantibus.* Quæ igitur contra à me exposita in geminis epistolis de pulmonibus, reliquisq; opusculis adducta sunt, ne veritati fiat injuria, placide solvere est in animo. Omittam interea jocos, & scurrilia, quibus Adversarii apud nos privatim, & publice insultabant, qualia fuere, quæ in Academia Illustrissimi, & Reverendissimi Archidiaconi *Calderini* Academica lectione contra Novatores habita sunt, viliorum animalium pertractatis visceribus Philosophantium consimilem inducendo naturam, cum abunde Eruditissimus *Jo. Baptista Capponius* eleganti oratione pro novitate ibidem recitata nervose rejecerit, & *Aristoteles* primo de partibus animalium abunde his satisfaciat, docendo: *Quamobrem viliorum disputationem perpensionemq; fastidio puerili quodam sprevisse, molesteq; tulisse, dignum nequaquam est; cum nulla res sit Naturæ in qua non mirandum aliquid inditum habeatur.*

Thomas Bartholinus primus ad trutinam revocat pulmonum structuram.

Præcipua itaq; typis, vel ex cathedra à Professoribus contra me enunciata paucis enucleabo. Præclarissimus *Thomas Bartholinus* primus omnium inter exteros exaratam à me pulmonum substantiam, & structuram ad trutinam revocavit, editaque erudita diatriba confirmare, & augere dignatus est. Admissa tamen anatomica ōbservatione *Cornelium ab Hogelande* inventorem detectæ pulmonaris substantiæ statuere satagit. Habet enim hic auctor in libro, cui titulus est *Cornelii ab Hogelande cogitationes* folio mihi 285. *An verò dictus sanguis mediantibus arteriæ pulmonariæ ramis per pulmonum parenchyma (constans tenuissimis pelliculis,) aer verò in pulmones per parvas, quibus scatet, cavitates (quæ forte pori nominari possent) prædictis pelliculis distinctas, vel terminatas, seorsim distribuatur, quod non admodum à vero alienum videtur.* Artificiosam pulmonum structuram, & substantiam quis geminis verbis incidenter, & per parenthesin enunciatis expositam dicetur, cum Auctor & ipse obscure, & dubitative loquatur, nec integre attingat compagem, & adhuc dilucide statutis, & admissis ab Auctore propositis dubitari possit, an præter enunciatas pelliculas caro adsit, & mediet.

Tandem tam mutila, & obscura est enunciatio, ut nullus Anatomicorum, nec *Bartholinus* ipse, qui tunc temporis repetitis editionibus Anatomen evulgaverat, de hac re ullam mentionem fecerit, cum tamen in postremis editionibus me auctorem indicare non sit dedignatus.

Sæculi hujus ingenia in varia distrahuntur. Pleraque patefacto Naturæ, aut artis arcano, hilari fronte, & sincero corde occurrunt. Nonnulla verò hostili conatu in ipso exortu jugulare tentant; quod si irritus succedat labor, operoso studio, evolutis Antiquorum monumentis, excitataq; lucis scintilla, latronis notam inurere tentant quem docentem, & magistrum mox audivere. Rerum inventores Urbium & Reipublicæ fundatoribus assimilantur; Hæ namque suum venerantur auctorem, non qui sensim gentem propagavit loci opportunitate, aut sorte coactus; sed qui datis legibus, distinctis ordinibus, mœniis, vel fepto circumvallavit, aut arce firmavit; ita in artibus, & scientiis inventor is dicendus est, qui Naturæ arcanum per suas causas patefecit, rationum, & experimentorum cumulatis argumentis firmavit, & usum Naturæ congruum dilucidè expositi. Hinc *Harvæus sanguinis Circulationis* inventor asseritur, & *Pecquetus Thoracici Ductus* Auctor vindicatur, aliaq; consimilia exempla copiosa occurrunt, licèt nonnulli superiori sæculo his præluisse videantur. Cæterum, quod ad me spectat, cum Amicissimo, & Religiosissimo *Stenone*, lib. Myologiæ, repetam: *Sic mihi gratulor, me non ab illis monitum eadem, quæ illi observaverunt; nec me movet post alios me hæc vidisse, modo ab aliis eadem habuisse non accuser.*

Entii oppositiones circa pulmonum structuram.

Evulgatæ pulmonum observationes doctissimum *Malachiam Trustonum* Patronum *Cantabrigiæ* invenêre; hic enim, ut ex sua de respirationis usu diatriba patet, publicè docendo, & scribendo humaniter, & nervosè exaratam à me pulmonum structuram, & usum explicuit, & firmavit edito eleganti libello. Non defuit interim, qui evulgatis animadversionibus plura in eo contenta castigare tentaverit, quibus licet abunde ab eodem satisfactum sit, Clarissimus tamen *Georgius Entius*, auctor animadversionum, publicæ luci expositarum, novis instantiis palam oppugnare conatus est. Plura igitur sunt, quibus in me invehitur Doctissimus *Entius*, quæ ad trutinam revocare nunc expedit. Hæc itaq; habet animadversione qua *MALPIGHIUS deceptus est*

eſt pulmonibus ranarum, cum tamen veſiculæ illæ ſint ſolummodo exterioris, laxioriſq; tunicæ corrugationes, neq; quicquam habeant cum bronchiis (quibus ranarum pulmones deſtituuntur; ſunt enim meræ veſiculæ) aut inter ſe commercii.

Subjungit ulterius inſtantiam negando, me ſumma cum cautela ranarum pulmones introſpexiſſe, & perluſtraſſe, cum certò conſtet, nullos ranis pulmones obtigiſſe; qui enim vulgo pulmones habentur, ſunt folliculi ventoſi, quos alii natatorios male nominant: ſiquidem aperto ranarum thorace ſubitò folliculi, pulmones dicti, proſiliunt, manentq; abſq; micatione diſtenti, atq; immobiles, dum interea guttur ab attracto per nares aere frequenter palpitat. Contrectato autem, vel leviter eorum aliquo mox ſubſidit, & contrahitur, neq; in priſtinum tumorem redintegratur, quod profectò veris pulmonibus nequaquam convenire docet. Negat quoq; in ranis pulmones, nam ipſarum corda dextero ventriculo deſtituuntur, & ideo ſanguis ex Aorta in folliculos tranſmiſſus, utramq; illorum tunicam interfluit, quarum exterior laxior, & rugoſior veſiculas exiles mentitur; ſanguis autem è folliculis non immediate ad cor reverti docet, verum ad axillares tranſire putat.

Fateor me poſt attentas, & repetitas lectiones non adhuc integre Oppoſitoris ſenſum attingere, quod in ingenii mei hebetudine refunderem, ni Clariſſimus *Truſton* reſponſione 45. his ſolaretur verbis: *Non ſatis capio mentem tuam, Clariſſime*; Illud tamen elici poteſt ex dictis Clariſſimi *Entii*, pulmones denegari ranis, teſtudinibus, viperis, & conſimilibus, geminaſq; veſiculas in thorace exiſtentes, non pulmones, ſed ventoſos folliculos eſſe, quod poſt eruditos luſus bino probat argumento ex immobilitate ſcilicet folliculorum aperto thorace, dum guttur attracto aere palpitat, etſi leviter tractentur concidunt, nec amplius attolluntur & ex ſtructura cordis, carent enim dextero ventriculo, ideo ſanguis ex Aorta in folliculos tranſmiſſus inter utramq; tunicam interfluit, nec in cor, ſed in axillares refluit.

Quoniam tamen ſenſu conſtat, ranarum, & conſimilium pulmones aere exinanitos veſicularum congeriem exhibere, ideo ſtatuit gemina integrari tunica, quarum exterior cum laxa ſit, & rugoſior, plicas efficit, quæ veſicularum acervum æmulando, pulmonis ſpeciem exhibent; Hæ autem veſiculæ, ipſo docente, nullum commercium cum tracheis habent. Interim pulmones in hujuſmodi animalibus admittere videtur, dum exaratarum veſicularum copiam pulmonibus hærere concedit, quos poſtrema inſtantia 47 putatitios vocat.

Reſponſiones ad *Entij* Oppoſitiones.

Si tamen res intimiùs ſpectetur, & adducta argumenta examinentur, ita à Natura *diſſona* apparebunt, ut mirum ſit, Exercitatiſſimum alioquin Virum hæc enunciaſſe. Primò namq; conſtat ex oculari inſpectione, ranas ad libitum aperto etiam thorace proprios exinanire folliculos, & mox etiam turgidos reddere; Et licèt in reliquis animalibus aperto thorace, & ſubeunte externo aere, ſimulq; comprimente pulmones inſpiratio in iiſdem impediatur; In ranis tamen, in quibus coſtulæ deſiderantur Natura peculiari organizatione ſupplevit, addendo concavitatem, qua receptus aer in expoſitos folliculos exprimitur tanta vi, ut preſſionem ambientis aeris ſuperet.

Inſignis igitur in ranis occurrit buccæ concavitas, cui geminæ appenduntur lateraliter veſicæ membranoſæ carneis fibris munitæ: *ſuperior verò* buccæ concameratio oſſeo excitatur operimento; pars *verò inferior* cum membranoſa, & laxa ſit, compreſſa exteriùs gibba fit, *& ita* ampliorem reddit buccam; totum autem hoc ita ſuccedit. *Laryngis corpus* oſſibus hinc inde poſitis circumſeptum deorſum, verſùs imum ventrem fibris carneis, quaſi ſepto tranſverſo retrahitur, & ex mutato plano elongata mucronata cartilago A. in Tabula XIX. Fig. Prima, cum analogo quaſi Sterno B. deorſum curvatur, & ita ſubſequitur amplitudo buccæ, ſicut accidit nobis depreſſo ſepto tranſverſo, & extra magis incurvata thoracis concavitate. Aer itaq; per geminos narium hiatus, in quibus neceſſariò valvulæ locantur, quibus compreſſione facta, & anguſtatâ buccâ aer protruditur per laryngem in continuatos pulmones; aperta namq; laryngis rimula, & oppreſſis oris labiis vi detruditur in proximos pulmones, à quibus ad nutum animalis diducto iterum laryngis hiatu, & contractis fibris carneis in rete implicatis, & pulmones amplexantibus, *juvante* externi aeris pondere, rurſus in buccam revocatur, & ita reſpiratio celebratur; hinc ablata inferiori præcipue mandibulâ, cum buccæ concavitas patula reddatur, nulla ſuccedit pulmonum inflatio. In teſtudinibus, ranis, lacertis, viperis, & conſimilibus thoracis ſtructura coſtulis, & muſculis integrata obſervatur; pulmones quoq; trachea oblonga cum larynge muniuntur, ita ut eadem omnino phænomena in his ſuccedant, quæ in perfectorum animalium reſpiratione deprehenduntur.

Tab. XIX. Fig. Prima.

Alterum,

Alterum, quod à structura, & vasorum insertione petitur, Naturæ non consonat, nam constat in testudinibus, & in ranis etiam, à singulo pulmone venam extremis finibus ortam patenti ramo versus cor deductam, in amplam cordis auriculam manifesto hiatu exonerari, comitem verò arteriam à basi cordis à trunco enatam in pulmones desinere : Et quamvis cor unico tantum ventriculo gaudeat, illud tamen certum est, sanguinem, licet non totum, media arteria in pulmones detrudi, & ab his iterum in cor peculiari vena reduci, ita ut inter cor & pulmones mutuum intercedat commercium. Quare illud, quod additur, in ranis scilicet, pulmonum vasa extimam tantum, non verò internam irrigare tunicam, non respondet observationi ; nam ut in secunda epistola de pulmonibus exposui, arteria per exteriorem pulmonum partem producta, ramulos in areas emittit, à quibus hinc inde minimi rami in rete impliciti emergunt. Interiùs autem supra arearum & vesicularum extremos limbos lata, & manifesta occurrit vena, quæ suis copiosis propagationibus occurrens arteriarum ramulis anastomosi nectitur, ita ut continuatum rete ex utroq; vase consurgat exteriùs etiam obvium, & elatum, quo tota pulmonum moles cooperitur : Hinc vana apparet distinctio tunicarum & excogitata inde plicarum, & vesicularum extimarum manifestatio ; etenim contractis lacertis carneis, quibus ambiuntur pulmones, quælibet areæ angustantur, ita ut contenta membranæ portio, expresso aere laxata vesicularum speciem exhibeat, quod etiam sanguineorum animalium pulmonibus accidit. Vesicularum igitur in pulmonibus vera compages interiùs habetur, & in exsiccato pulmone evidenter patet, quæ recepto aere è tracheæ trunco turgent, & emisso laxantur, quæ omnia in epistola ad Præclarissimum Dominum *Oldenburg* die 20. *Febr.* 1671. data, indicavi, cujus exemplar hic exarandum duxi.

Auctoris Epistola ad Dominum *Oldenburg*, *Londinum*, circa pulmonum structuram & fibras carneas lienis & testium.

Desideratissimus de respiratione doctissimi *Truston* libellus tandem ad meas devenit manus, ubi propugnatam vidi meam, circa pulmonum substantiam, sententiam. Quapropter, te enixe rogo, ut ipsi meo nomine officiosam dicas salutem, plurimasq; eidem referas grates pro spontanea, & honorifica meorum dictorum tutela. Miratus sum valde, animadversionum Auctori non occurrisse commercium inter bronchia, & pulmones, quos vesiculas à laxitate exterioris pulmonum membranæ obortas vocat in testudinum, lacertorum, & ranarum sectionibus, cum immissa in tracheam fistula, & simul insufflato aere, pulmones eidem tracheæ appensi hinc inde circa cor turgeant, quod & ad libitum animalis frequenter etiam accidit : Hi enim dum aere turgent, si filo innodentur, ut siccescant, secti pariter oculis cellulas, & vesiculas evidenter membraneas exhibent : Et licèt in ranis brevis sit bronchiorum processus, à larynge tamen bini ductus semicircularibus aliquot annulis conflati in membraneas vesiculas hiant, & ita succedit inspiratio & expiratio : At in testudine, lacertis, & similibus oblonga trachea in binos subdivisa ramos aerem pulmonaribus vesiculis subministrat. Scio in ranis prope os hinc inde binas interdum turgentes erumpere vesiculas, procul tamen à pulmonibus, quæ buccæ sunt appendices, & aere interdum à pulmonibus in oris cavitatem expiratione propulso, foras exilire.

Circa exaratos pulmones reticularem musculum locari scias, cujus carneos plexus, sinus, & vesiculas ambientes aliàs ruditer delineavi : hujus mirabilis contextus patet in ranis, & lacertis præcipue, nam multiplices carnei lacerti per longum producuntur, & transversaliter elongatis fibris invicem continuantur, intermediæ verò areæ reticularibus carneis plexibus ulteriùs occupantur, non absimili ritu ac in arborum foliis accidit : retis autem exarata hæc minora spatia rectis postremo fibris, quasi brevibus tendinibus pervaduntur. Mirabilis hic musculus non tantum exteriorem pulmonum ambit regionem, sed interiores quascunq; vesiculas, & sinus circumdat, ita ut suo motu singulas pulmonis partes comprimendo expirationem promoveat. Hæc eadem structura in pulmonibus perfectorum animalium proportionaliter observatur, & in agnorum extremis præcipue lobulis, aere turgidis, & adhuc mollibus, patet. Hujus occasione communicandum tibi duxi, lienis fibras, quæ tot ingenia torsere, nequaquam nerveas (quod & aliàs etiam autumavi) sed carneas esse, ita ut ex carneo exteriori involucro, & productis transversaliter fibris mirabilis fiat musculus, lienis cellulas comprimens, quo sanguis per ramum splenicum propellatur non absimili structura, ac ritu, qualis in grandioribus cordis auriculis observatur ; carnei etenim lacerti per transversum ducti suarum fibrarum implicatione rete efformant, membraneas cellulas comprimens, suisq; extremis finibus mirabiliter productis carneum involucrum constituunt. Parum absimili structura equinos præcipue testes ditavit Natura : Interior etenim ipsorum tunica carneis fibris, seu extensum musculum in sui meditullio unà cum varicosis vasis continet, quæ diversas inclinationes, ut in liene habentes per

transversum productæ, & reticulariter implicitæ intestinulorum congeriem firmant, & comprimunt. *Pauca* hæc & incondita in mei amoris, & obsequii testimonium habeas, deprecor. Vale. Data *Bononiæ* die 20 *Febr.* 1671.

Ex *his i*taque patet, non putatitios, sed germanos ranarum, testudinum, lacertorum, serpentum, & similium veros esse pulmones; omnibus enim integrantur partibus, quibus hominis, & perfectorum sanguineorum compaginantur pulmones; hi namque, approbante etiam ipso *Entio*, constant tracheæ trunco, qui in ramos subdividitur, à quibus elongata membrana sinus efformantur, qui postremò in cellulas, & vesiculas desinunt. Hæc autem omnia peculiari sanguineorum vasorum ramis in rete implicitis irrigantur, & fibrarum carnearum nexibus firmantur, ita ut tota pulmonum moles aeris externi ingressu, & egressu expirationem, & inspirationem celebret. Idem in controversis pulmonibus patenter demonstrari potest, instituta in testudine inspectione, & protracta sensim in simpliciores ranarum pulmones; Constat enim in testudine,tracheæ oblongum asperæ arteriæ truncum suis semicirculis cartilagineis, & tunicis excitatum reperiri, qui in geminos divisus ramos utramq; pulmonum partem elongatis propaginibus pervadit; tota verò pulmonum moles, appensis cellulis angularibus, intra quas aliæ minores locantur favum mellis repræsentantibus, ab extensis membranis ortum trahit. Hoc idem sub simpliciori structura in lacertorum, serpentumq; pulmone occurrit, & postremò in ranis, ubi licèt brevis sit tracheæ productio, ampla tamen est pulmonum concavitas, & distincta cellularum positio, emergentibus sanguineorum vasorum diramationibus: Nec exaratis pulmonibus pro expiratione desunt carnei lacerti, quos testudinum præcipue inspectio evidenter patefacit. Quapropter testudines, ranæ, & consimilia veris gaudebunt pulmonibus, consentientibus, & indicantibus Naturâ & Doctissimo *Entio* ipso.

Responsio ad objectionem *Swammerdami* de pulmonum & cordis structura.

Nec obstat id quod subjungitur, & à Domino *Swammerdamo* in Epistola ad *Societatem Regiam Anglicanam* anno 1671. referente Domino *Blasio* in *Zootomia*, indicatur *sanguinem ullo modo per pulmones circulari in ranis, &c. cum mox ex simplici eorum cordis sinu per totum corpus pulmonibus intactis, relictisq; dispergatur.* Ex dictis enim constat à corde in universam exaratorum pulmonum compagem sanguinem propelli, & in cor *iterum revehi, reliquoq;* sanguini immisceri; Et licèt sanguis in cor irruens continuato tramite in pulmones totus non propellatur, sed ejusdem determinata quantitas, non tamen ex eo abunde infertur, pulmones toti sanguini sua munia non conferre, cum renibus hoc idem moliatur Natura, in quos continuata circulatione sensim immissum sanguinem à superflua serositate depurat. Et ut clarius hæc pateant, varia Naturæ methodus in locandis pulmonibus, & statuendo eorum commercio cum corde, & sanguineis vasis in diversorum viventium ordinibus, cursim indicanda venit. In fœtu, cujus sanguinis materia à Matre decidua pulmones jam subiit otiantibus iisdem in fœtu, vasa ita uniuntur, ut gemini ventriculi cordis in unum conspirent officium, receptum scilicet sanguinem media vena cava, & pulmonari eundem in aortam, & exinde in universum corpus, intactis pulmonibus, protrudendo. In nobis autem jam luci editis cor gemino potens ventriculo, dextro videlicet, sanguinem recipit, quem immediate in contiguos pulmones expellit, à quibus in cor refluus, altero ventriculo in totum corpus propagatur. In ranis, testudinibus, & analogis sanguis totus in cor quidem exoneratur, ab hoc autem *determinata* quantitas in pulmones derivatur, quæ iterum cordi redditur, & mixta toti massæ ab eodem in reliquum corporis propellitur. In piscibus, quibus insunt branchiæ, in cor primò propulsus sanguis tutus in pulmonares fistulas deducitur, à quibus omisso novo in cordis regressu, arteriolas ingressus, deinde earum truncum, toti corpori communicatur. In insectis mera quadam metamorphosi tracheæ pulmonares ita multiplicantur, ut acquisita vasorum natura, propagatis furculis minimis, non solum cor exterius, sed singulas corporis partes, arteriarum instar, pervadant, & irrigent. Quid simile etiam in plantis succedit, in quibus dispersæ tracheæ universas ipsarum partes excurrunt præter corticem, qui libro fœtum adhuc concluſum æmulatur. Ex his igitur patet, cordis & pulmonum munia disparata esse, nec ita necessario sibi invicem connexa statuto ordine succedere, sed humorum massæ Viscera hæc inservire, distincto quidem ministerio; nam cor perpetuò receptum sanguinem propellit, pulmones verò aliquid sanguini communicant, vel ejus compagem immutant variis in locis, prout viventium œconomiæ magis commodum expedit, unde sanguis antequam à corde in corpus trudatur, vel remote, ut in fœtu, vel proxime, ut in nobis, & in ranis ipsis, pulmonum activitatem subit, aut

mox

mox subiturus est, ut in piscibus; aut postremò indiscriminatim ubique, ut in insectis, & in plantis.

Quid moliantur pulmones tam vitæ necessarii, adhuc mihi ignotum est. Et licèt singulis viventium ordinibus pulmones inesse deprehenderim, solas tamen conjecturas mihi indicare hucusq; datum est.

Propugnatam hucusque membranosam pulmonum substantiam famigeratissimus *Willisius* in suis doctissimis tractatibus humaniter insertam, benigne tutatus est. Illud unum tamen circa structuram innuit admissa conspicua lobulorum distinctione interposita interstitia nullam cum aspera trachea communicationem habere, cum immisso per eam aere una cum reliquo pulmone nequaquam turgeant, sed tantum excitato exteriùs foramine, & insufflato aere media fistula illicò omnia inflantur. Quapropter censet à pulmonibus perpetuò transpiratione exhalationes ibidem excipi, & in fluidum verti, quod postremò per lymphatica eliminatur. *Willisii* Objectio circa pulmonum structuram.

Ex his tamen quæ observare potui patet interstitia pulmonum inflari recepto aere à tracheis; etenim in turgente pulmone, & deinde exsiccato hujusmodi interstitia patula sunt, & tensa, ita ut ex transversalibus tunicis vacua occurrant spatia quod non succederet, nisi incluſus aer ipsa dilataret; amplioribus enim redditis lobulis interstitia obliterarentur. Ulterius, si pulmonum lobi, præcipue extremi, in bove, immisso per tracheam diu aere, inflentur, ita ut lobuli turgeant, insigniter interstitia patent tumentia, quæ semidigiti crassitiem in aliquibus locis fere æquant & laxata trachea detumescunt, remanente tamen aliqua aeris intercepta portione. Responsio ad Expositionem *Willisii*.

Nec urget adductum experimentum, intruso scilicet aere per exterius excitatum foramen, dilatari omnia interstitia. Nam hoc mihi non successit tentanti, & admissum etiam non probat intentum, cum aer à tracheis etiam derivatus ea dilatare possit.

Illud verò quod additur, interstitia transpirationis halitus in humorem versis lymphaticis subministare, Naturæ non constat; Constat namque in hujusmodi interstitiis serositatem nullam observari, quæ etiam suo pondere ex supposita mutua communione in humiliorem pulmonum partem delapsa sensibilem tumorem efficeret. Difficilis pariter, ne dicam impossibilis, est exaratæ humiditatis intrusio in lymphatica vasa, nam dato etiam ipsorum hiatu in interiorem interstitiorum partem ad hoc ut humor intrudatur in vasa, multus esse debet, cum sola compressione intra pellatur; aliàs si in exigua sit quantitate, angustatis hujusmodi interstitiis, in continuatam concavitatem exprimeretur. Postremò lymphaticorum radicatio, & primævus eorum exortus in glandulis succedit, cum probabiliter lympha sit peculiare Naturæ fermentum, determinata structura separatum.

Miraberis, Lector, Doctissimum *Joannem Alphonsum Borellum*, quem nuper amicè mearum epistolarum editionem sollicitantem audivimus, nunc contradicentem castigantemque erumpere. Hujus autem impulsiva causa ea fuit, quoniam intermisso à me literario cum ipso commercio, ita in me, meaque indignabundus exarsit, ut in his, quæ ultimo senio composuit, qualia sunt de animalium motu, occasionem arripuerit mea infirmandi. Meo igitur nomini parcendo libro 2. de Anim. motu prop. 107, & sequentibus, pluribus impugnat usum à me pulmonibus assignatum, miscendi scilicet partes sanguinis antequam chylo, & lympha media pressione, taliter discurrendo. Particulæ unius naturæ insinuari non possunt inter alias diversas, cuneorum instar, absque motionibus contrariis, & vertiginosis, quòd non potest contingere nisi in locis amplis; pulmones autem tales esse non possunt, cum componantur innumeris canaliculis strictissimis ad instar radicum arborum, quare videtur impossibile, in pulmonibus exacte misceri sanguinis particulas heterogeneas. *Borellus* impugnat usum pulmonum.

Probat in canalibus strictis diversos fluores, licèt pinsos, non tamen misceri, geminis experimentis petitis à mechanicis; si enim in infundibulo lato, subdiviso in plura infundibula stricta liquores varii, seu grana milii diversa separatim ponantur in latiori spatio, media compressione non confundantur, cùm singula subingrediantur directum canaliculum, & succedente pressione ob interpositam tubuli continentis substantiam non commisceantur cum cæteris in altero tubulo commorantibus. Rursus suppositio eodem infundibulo, si varia strata granorum locentur pariter in latiori spatio, media pressione impelluntur libero cursu versus orificia, unde ob parietum canaliculorum firmitudinem eodem ordine stratorum propellentur grana alterne se consequentia. Quare nulla fiat mixtio: Quapropter cum pulmones sint similes exaratis infundibulis, nulla his sequetur mixtio.

Prosequitur Propos. 109. Quoniam sanguis redux in cor, additis chylo, & lympha, perturbatam constituit humorum congeriem, ita ut contineat humores valde fluxiles, alios

alios verò compactos, nec in debitis locis distributos ; ideo cum talis confusio non possit debite uniri, *nisi* dissolvatur, hinc necessario fiet subdivisio ad *minima*, deinde debito ordine *situatio*, & utilis mixtura. Hanc autem deducit ab exposita pulmonum structura, *quam* etiam fusius repetit Prop. 129. Halecis igitur in pulmonibus innumeros *canal*iculos arterioſos dari, à quibus fluores subdividuntur. Succedunt aliæ fistulæ, quæ propria forma reddunt particulas sibi similes, quasi tot prototypis: *his* adduntur ramificationes subtiliores instar radicum arboris contextæ, ad modum retis, à quibus suscipiuntur determinati jam producti liquores, qui orificiis vasculorum aptari possunt. Hæc tandem vasa hiant in vas amplum venosum determinatis orificiis, & eructando peculiares particulas componunt, velut musivum opus, sanguinis compagem, quasi fasciculum determinatis, hisque variæ naturæ particulis excitatum, quod etiam picturæ exemplo explicat, quæ absque industrioſa artificis manu organice elaborari posset, si fistulæ pigmentis diversimode coloratis repletæ, & contextæ instar capillitii, superficiei tabulæ adaptarentur, sane simplici eructatione pigmentorum, hominis, vel plantæ figuræ perbelle absque artifice exprimerentur.

Objectiones *Borelli* diluuntur.

Ut igitur tanti viri, prout licet, objectionibus satisfaciam, opportunum erit à sensatis exordium sumere. Si itaque manifesto ostendam expositam pulmonum structuram sensibus attingi non posse, nec consonare his, quæ haberi possunt à sensibus in quorumdam pulmonum lustratione, aliamque occurrere structuram, necessario corruet fundamentum desumptum à mechanica compositione partis, & consequenter inde deductus usus.

Doctissimus *Willisius*, à quo desumpsisse vasorum pulmonarium structuram fatetur D. *Borellus* exercitatione de respirationis Organis, hæc habet : *Hanc pulmonum molem, una & vasorum ejus omnium ramificationes, divaricationes, & mutuas complicationes anaglyptice describere, pensum haud minus difficile esset, quam serici admodum contorti, & perplexi fasciam, sive glomerem, quo usus ad singula fila eorumque ad se invicem habitudines delineare.* Inferius fatetur, *Impossibile esse vasorum omnium simul excedentium quoad surculos, & propagines minores, protensiones, & varias inter se complicationes, describere* ; subjungit autem, *Immisso mercurio, vel gypso præcipuos ductus texturam concipi posse ex singulis particulatim descriptis :* Inferius autem habet, *Arterias pneumaticas in pulmonum lobulos ferri, plurimasque propagines emittere, quæ complicatæ cum venis vesiculas pulmonares circumdant, & quasi corymbis vinciunt.* Idem repetit de venis. Tandem ichones exhibet varios. Cum enim universam vasorum sanguineorum productionem usque ad minima nequierit attingere, & in tabulis delineare, quoniam in homine, & perfectis animalibus impossibile est, coactus fuit extremos, minimosque lobulos lustrare, quorum internam compagem exhibere non potuit ob copiam, & exiguitatem sinuum, & vesicularum ; vasorum autem productiones, ut utar ejus verbo, concipiendo adumbravit ; nam primo constat lobulorum figuram angularem esse, & cum sint corpora opaca, vel saltem non omnino transparentia, vasorum productio, quæ vesiculis, & ambiente membrana obvelatur, evidenter non occurrit ; avulsa autem membrana investiente lobulos, lacerantur extremi vasorum fines, & productiones in exaratam membranam, & dum lobuli denudantur membrana detracta, detumescunt, exeunte jam concluso aere, *crispantur*, corruganturque, unde vasa minima obtruncata varicosa, & *in se* ipsa collapsa obscurantur. Quapropter intuenti *Willisii* figuras manifeste patet exaratos ichones, quo ad externas præcipue terminationes *vasorum*, mente, & arbitrio artificis delineatas esse, quod magis patet intuentibus figuram 13. tabul. 44. qua expressam habet tunicæ pulmonaris extimæ totam ejus compagem obducentis portionem, microscopii ope elegantissimè, simulque accuratissimè descriptam. In hac enim manifestum quidem varosum rete à me olim delineatum, quo inæquales areæ describuntur, inciditur.

Cæterum extremi vasorum fines, & diramationes tam insulse, obscureque, ne dicam fabulose, delineantur, ut absolute nullam speciem distincte nobis objiciant. His accedat de connexione, & unione arteriarum venarumque, nullam lineam, verbumve exprimi, quod in hac re præcipuum erat. Fatente igitur *Willisio*, tota propagatio vasorum sanguineorum in pulmonibus, qua Domini *Borelli* cogitatum fulcitur, oculis subjici non potest, & quæ ab eodem exhibetur, tam obscura, & diminuta existit, ut necessarium sit fateri, impossibile esse in homine, & reliquis perfectis animalibus exactam venarum, & arteriarum propagationem, magnitudinem, ramificationes, rectitudines, obliquitates, anastomoses, ramulorum diametros, & fines haberi.

Si igitur

Si igitur *Willisius* nec calamo, nec ichone vaſorum ſanguineorum pulmonis totum progreſſum, & circumſtantias exponere potuit, ſed quædam tantum metaphoricis corymbi, & ſimilium nominibus deſcripſit, & fictis, obſcuriſque ichonibus adumbravit, quomodo, inquam, Dominus *Borellus* tam variam diſtinctamque ſpeciem rei nondum integrè expoſitæ, nec unquam ſub ſenſum caſuræ, efformare potuit? Unde dubitare poſſumus, ipſum propriæ menti Naturam accommodaſſe, quod ut magis pateat, relictis perfectiorum animalium pulmonibus, imperfectorum, ſimpliciorumque pulmones luſtremus, qui inflati, & exſiccati, ſectique per longum arteriæ, & venæ evidentem, & compendiarum progreſſum ob diaphaneitatem exhibent.

In ranis igitur, lacertis, & ſimilibus arteriæ pulmonares exteriùs ſupra membranam propagantur à baſi ad conum proſequendo ſulcos, & liras per longum excavatas. Lateraliter ramos emittunt, qui tranſverſaliter ſupra cellularum areas excurrunt. Hi ſurculos in extremitate promunt mutua anaſtomoſi unitos, ita ut fiat rete cujus ſpatia intercepta oblonga, & inæqualia ſunt. Exaratum rete ulteriùs exporrigitur areis non ita inæqualibus, & amplis, quæ ovalem, vel ſubrotundam præ ſe ferunt ſpeciem. Idem pariter rete à lateribus trunci, & ramorum emanat, & in omnem peripheriam ſupra membranas cellularum extenditur.

In interna pulmonum parte, hoc eſt, in cellularum extremitatibus aſſurgentium versùs interiora parietum, excurrunt venæ pulmonares amplæ, quæ ramos per ſubjectos parietes pari ratione propagant, qui in rete deſinunt, & à latere eadem reticularis propagatio manifeſtatur: Quapropter tota latitudo cellularum hoc co-operitur. Exarati rami, & rete, quæ à venis erumpunt irrigato pariete interno cellularum, ipſarum quoque fundum, ſeu aream attingunt, quæ extra occurrit, & ex arteria, & vena taliter in rete deſinentibus, ſibique occurrentibus, fit continuatum vas, ut impoſſibile ſit attingere arteriæ fines, & venarum exortum. Hæc reticularis vaſorum ſtructura cellulæ fundum occupans, in perfectorum animalium etiam extima ſuperficie patula occurrit, licèt difficulter: Et quamvis *Willisius* delineaverit extremos vaſorum fines varicoſos, & ſolutos intra areas deſinentes, tamen eſt vaſorum rete veſiculas, & cellulas ambiens. Ulterius ſenſibus hoc patet, quoad vaſorum proprietates, truncum ſcilicet ampliorem eſſe ramis, hos interdum alios minores promere, ſed ampliores reticularibus vaſculis, qui denique in rete abſumuntur. Frequenter abſque intermediis ſurculis majores rami in rete ſolvuntur, cujus vaſa magnitudine reliqua non ſuperant; Venæ pariter truncus arteria amplior eſt, ſicut & inſignes rami; rete verò ubique æquale eſt. Extremitas trunci arteriarum ad apicem pulmonum deducta conſpicuis latisque ramis parum in rete implicitis totidem venæ ramis occurrens eidem anaſtomizatur; lateraliter quoque ab utroque vaſe emanans rete aream licèt minimam co-operit, ita ut ſanguis per vas amplum, & conſpicuum ab arteria in venam propellatur, juvantibus etiam reticularibus plexibus.

Nec theoria à Domino *Borello* propoſita ſtare, vel convenire poteſt cum ſtructurâ vaſorum in ranis, & ſimilibus expoſitorum; tria namque in hypotheſi Domini *Borelli* requiruntur, immutatio ſcilicet particularum ſanguinis ad diverſas, ſtatutaſque naturas, & configurationes media conformatione, & orificiis vaſorum. Secundò determinata, & proportionata ora in fiſtulis capillitium conſtituentibus, conſimiles admittentia particulas; & tertio dictarum partium eructatio in vas venoſum, & amplum in determinatis locis, & ſeriebus; Hæc itaque præſtari non poſſunt in exaratis pulmonibus; etenim arteria ampla, quæ ſanguinem vehit, ramos minores promit, à quibus ſurculi, & tandem rete ſuccedit, ita ut ſenſim minuatur amplitudo, & continuatus ſit ductus, licet obliquus. Immutatio igitur, & redactio ad determinatam naturam ſimilem ſuis prototypis non poteſt haberi ab orificiis, velut à tot inverſis cuneis, quia ibidem non adſunt vaſorum ora, eſt enim continuatum vas, ſenſim anguſtatum; & licèt adſint mutuæ anaſtomoſes inter vaſa, hujuſmodi autem non ſunt anguſtata ora, ſed continuationes ejuſdem vaſis reticulariter ramificati. Nec valet pariter anguſtia tubuli communicare novam naturam, flexibilitatem, glutinoſitatem, &c. nam membranæ tubulorum non immediate contangunt minimas particulas ſanguinis, ſed fluidum, in quo natant, unde data quacunque anguſtia, cum fluat impetu ſanguinis lateraliter ſerum aliæque partes circumlocantur.

Quare ſi immediato contactu ſanguinis particula intra anguſtum tubulum cogeretur in determinatam naturam, analogam continenti tubulo, jam in ipſa ceſſaret motus, & fieret fortis obſtructio, qualem timet Dominus *Borellus*, Lib. 2°. Prop. 132. admiſſis libris in ſanguine, unde fatetur gluten album ſanguineum lubricam, & fluidam conſiſtentiam retinere dum in animali vivente movetur.

Ulterius vel hæc addenſatio, ſeu conformatio ad prototypum fit congeſtione particularum ſanguinis *diverſarum*, quæ caſu ſubeunt hujuſmodi canaliculum, quæ anguſtia coguntur *in* unam naturam, vel quia determinata tantum portio particularum unius naturæ admittitur.

Primum ſuccedere non poteſt, quia videtur impoſſibile ex indeterminatis ſanguinis particulis confuſis adhuc cum ſeroſis, & ſalinis excrementis fieri ſtabilem adaptationem, ita ut determinata, & permanens compages, ſeu corpuſculum, aut racemus ſubſiſtat, cum acquiſitus contactus ex anguſtia ambientis tubuli tolli poſſit, moto deinde hoc corpuſculo per ſubſequentes venas, quæ ſenſim ampliantur. Nec ſubſequi poteſt ſecundum, nam portio ſanguinis non congrua vel ſubſiſteret, vel retrocederet, quod evidenter impoſſibile eſt ex circulationis legibus, & conſequenter morboſum. His addamus figuram corporum componentium ſanguinem, ut microſcopio patet, angulares eſſe, pyramidales, cubicas, &c. & quæ rotundæ ſunt, appendices quaſi radios habere, quæ omnia à rotundo, membranosóque tubulo præſtari non poſſunt in fluido celeriter moto. Tandem in ranis apparet totus ſanguis excurrens per rete anguſtius diverſis compactus partibus, & ceſſante motu concreſcit in rubrum corpus : quod ſi determinatæ, ſimpliciſque naturæ particulas ibi genitas ſolùm contineret, non gauderet phænomenis, calore ſcilicet conſiſtentia, & ſimilibus, quæ concretæ ſanguinis maſſæ accidunt. Secundum opus à Domino *Borello* enunciatum nec etiam adaptari poteſt, nam hoc nequit ſuccedere expoſita ſtructura, quæ cum continuatis tubulis reticularibus fiat, nullo modo poteſt conſtituere tot anguſtas fiſtulas determinatis orificiis particulas admittentes, cum incongrua, quò refluant, non habeant. Deinde etiam admiſſa hypotheſi, determinatas particulas unius naturæ contineri in portione tubuli, cum vas non ſit rectum, ſed reticulare, & pluribus anaſtomoſibus communicat aliis lateralibus vaſculis brevi non ſervabitur unica natura fluidi, ſed ſubingredientibus extraneis è propinquis vaſis inquinabitur ſincerus jam humor, & ita non habebitur optatum intentum. Tandem nec ultimum ſuccedere poteſt ; nam dato, ſanguinem duodecim partibus diverſæ naturæ, ipſique requiſitis integrari, ita ut ſtatum locum exigant, ut exemplo picturæ propoſitæ patet, opus hoc muſivum ſingulis venarum ramis minoribus fieri non poteſt, quia in hos in determinato loco non hiant omnes laterales, duodecim, *V. G. rami, qui ſi etiam eructarent* hujuſmodi particulas concepto ordine, quoniam venæ ex ſtricto in laxum deſinunt, fluores contenti tollerent ordinem partium jam acquiſitum in ramis, & ita tela jam contexta in arteriis reteexeretur in venis. His accedat in truncum, & ramos venarum rete copioſa anaſtomoſi lateraliter hiare, unde intrudi indiſcriminatim diverſos fluores, & particulas; quapropter patet in exaratis venis fieri non poſſe.

His expoſitis, ſupereſt ut ſolvamus argumenta contra miſtionem à me propoſitam. Et primo repetam, particulas ſanguinis ita minimas eſſe, ut vix concipi poſſint ; nam monet Dominus *Borellus* Prop. 13. ſecundi Libri, in quibuſdam animalibus, ut culice, acoro, &c. venas ita exiles eſſe, ut ægre imaginatione concipere valeamus, & ſucceſſive quanto magis exiles erunt contenti à venis ſanguinis fluidi particulæ. Ulterius admittendum eſſe id, quod docet præfatus Vir, fluores reſolvi in minimas partes ſolidas, unde probata de ſolidis adaptari etiam fluidis. Illud tantum addam neceſſariam eſſe analogiam *in* ſtructura arte parata cum naturali machina penes configurationem, *pro*portionem componentium, materiam analogam fluido, conſimilem ſpeciem motûs, & ſimilia, quæ à Domino *Borello* abſolute non ſunt obſervata : Conſtat enim propoſitam machinam infundibulum eſſe diviſum in anguſta, rectaque infundibula ; patuit autem ſuperiùs, tubulos, per quos movetur ſanguis, truncos eſſe ſolutos in ramos, hoſque in latum rete deſinentes, cujus ſinguli annuli copioſis anaſtomoſibus communicant cum lateralibus : quare nulla analogia eſt in machina. Idem militat in componentibus fluidum ; nam Dominus *Borellus* ſupponit anguſta infundibula, & fluidi partes conſpicuas, & ita efformatas, ut diſponi poſſint in tali, & tali ſitu, & contangendo laterales cum his non confundantur, quod in ſanguine, cujus maſſam tam varia, & multiplicia confuſa integrant, imaginari non poſſumus. Poſtremò motus diverſus eſt in machina Domini *Borelli* ab eo, qui in Naturæ organo celebratur ; nam in machina artificiali corpuſcula moventur motu recto, nec ad latera derivari poſſunt : in Naturæ autem organo cum tubuli ſint circulares, & pluribus foraminibus, ſeu hiatibus pervii, motus quidem fiunt recti ex impulſu, ſed obſtantibus oppoſitis tunicis vaſorum franguntur, & reflectuntur : orificia quoque ingreſſum, & egreſſum contiguis fluoribus communicant, unde nulla eſt ſimilitudo, & analogia. His accedat, ſanguinem in pulmonibus duplici motu

agitari,

agitari, à corde videlicet, & ab elatere recepti aeris; Primo motu Natura tentat motum rectum, in secundo fiunt ex laterali compressione motus contrarii à circumferentia ad centrum, unde motus rectus perturbatur; Quare ex his necessariò sequitur mixtio, & attritio particularum sanguinis: nam fluor propulsus à trunco, vel à ramis, dum subit annulos retis, ex membrana tubuli opposita orificio frangitur, & dividitur in laterales rivulos, qui recta propelluntur, donec obstanti membranæ reflectuntur, hinc laterales particulæ intra acutum angulum retardato motu, quasi vortice retrogrediuntur, & cessante impulsu subsequentibus immiscentur; quæ verò in opposito angulo, & spatio excurrunt, ulterius producuntur, donec occurrentes primo fluori reflexo ad oppositum parietem misceantur, & ita chorea hæc succedit. Et quoniam in exarato fistuloso annulo patent hiatus in contiguos annulos, ideo si majus sit momentum in contento fluido, ac in lateralibus, nova fit divisio, & ex propulso humore in contiguos tubulos fit vera motûs refractio, & consequenter mistio, quæ ob frequentiam annulorum ita repetitur, ut hæc sola sufficiens sit pro mutanda corpusculorum positione in fluido sanguinis.

Diversa quoque vasorum situatio, & positio ex aeris in pulmones inspiratione & expiratione fluidorum motum variat; contracto namq; & collapso pulmone vasa varicosa redduntur, unde quies, & impressus motus fluido vasorum crispatione, & obliquitate obtunditur, & ad latera flectitur & manifestatur; succedente verò inspiratione, tensis quidem vasis primo celeriùs movetur, mox vigente elatere fit à circumferentia ad axem repercussio. Ex tot igitur variis, multiplicibusq; motibus, & contactibus succedunt contrarii, & vertiginosi motus, qui pro mixtione necessarii, opportuniq; censentur à Domino *Borello:* Nec obstat tubulorum angustia, nam particularum minima moles, vasorum annularis conformatio cum multiplicibus anastomosibus, & impressa varia motûs species sufficienter, & abunde mixtionem explere possunt in arctis etiam vasis, ut hucusq; probatum est.

Ex exacta igitur sanguinis, chyli, & lymphæ in pulmonibus mixtione non solùm succedit miscibilium divisio ad minima, verum intercedente fermentatione calor emergit, sanguineæ massæ instauratio, & major particularum libertas inducitur. Hoc postremum negatur, impugnaturq; à Domino *Borello*, sicut & altera pars ab eodem Propositione 109. admittitur, *ubi probat respiratione, & motu pulmonum* sanguinis pravam, & confusam misturam dissolvi, facta in partes minimas divisione.

Impugnatur igitur fermentatio in pulmonibus, nam in his nulli succi fermentativi repositi sunt, cum vesiculæ pulmonares solo aere repleantur, & reliqua vasa semper abstergantur à perenni fluxu sanguinis. Alibi addit fermentationem in fluidis fieri turbulenta ebullitione, & rarefactione partium misti; hæc autem fieri nequit, nisi aliquæ partes intra alias fluidi moveantur, & cum motus nequeat fieri, nisi cedant locum advenientibus, ideo illæ coguntur vertiginoso motu accurrere ad replenda loca relicta ab advenientibus. Ergo in progressu fermentativi motus repeti debent circumvolutiones. At in hujusmodi fistulis arctis contrarii, & vertiginosi motus fieri non possunt,quod probat experimento fistularum vitrearum subtilium, quæ repletæ guttis aquæ, vini rubri, hydrargyri, & aeris, licet concutiantur, vel aer insuffletur non tamen miscentur.

Reddit autem rationem; nam fluida componuntur moleculis duris, & angulosis, quæ simplici contactu uniuntur, ergo in strictis canaliculis non possunt vertiginoso motu agitari; etenim figuræ contiguæ diversæ componunt aggeriem similem operi texellato, unde una molecula non potest excurrere supra aliam in angusto loco. Ulterius fermentatio requirit ultra motum vertiginosum rarefactionem, & inflationem, quæ majus spatium exigit. Si igitur in loco angusto non potest succedere motus vertiginosus, tanto minus motus fermentativus.

His & similibus fermentationem, in pulmonum vasis tollere conatur Dominus *Borellus*. Ut clarius tamen procedamus, opportunum est indicare quid nomine fermentationis intelligendum veniat. Habet igitur Dominus *Borellus*, Prop. 135. fermentationem esse motum intestinum partium corporis misti, quæ propria vi motiva, vel alterius corporis advenientis agitatur, ex qua intestina conturbatione plures, & diversi consequuntur effectus, & præcipue dissolutio texturæ, corporis misti. Motus itaq; intestinus excitatur vi partium componentium mistum, vel alterius subingredientis turbativi, energeticique principii, quo medio non tantùm commoventur particulæ ad motum, sed soluta arcta colligatione interceptæ partes liberatæ indolem suam motivam exercent. Utrumq; autem in vasis pulmonaribus continetur, unde ratione materiæ

materiæ neceſſariò ſuccedet fermentatio in ſanguine; etenim ſanguini, chylo, & lymphæ affuſæ, utpote ex vegetabilium partibus derivatis, inſunt particulæ, quæ proprio motu *agitationem* commovere poſſunt: Vis namq; motiva in farina, reliquiſq; pericarpiis fructuum, & vinis, coctione in viſceribus animalium peracta, non extinguitur, ſed in productis adhuc manutenetur, & manifeſtatur. Externum verò, & turbativum principium ab aere perpetuò ſeparatur media membranea pulmonum ſubſtantia, & pertranſeunti ſanguini ubiq; miſcetur, & affunditur. Et licet Doctiſſimus vir admittat, minimas particulas ſpirales aeris ſanguinem ingredi, probabilius tamen eſt, quid latitans in aere, & aqua etiam, ſummè mobile, & activum ſeparari, quod fortaſſe luminis naturam ſapit: Ex urina enim quæ eſt portio ſanguinis, luminoſum corpus coruſcans, flammamq; concipiens extrahitur, ut patet in *Phoſphoro* Nobiliſſimi *Boylij*. Dubitare quoq; poſſumus ex magneticis effluviis, originem trahere.

Ex commiſtis igitur actuoſis particulis agitantur fluidi partes, & atteruntur, unde nova inducta libertate ulterior ſuccedit inteſtinus motus, donec ſingulæ particulæ ſint in continua circumvolutatione, & ad levem, exiguumq; contactum diſponantur, ut fluant: Exaratum autem opus in arctis tubulis fieri poſſe Dominus *Borellus* admittere cogitur, memor eorum, quæ docuit Propoſ. 22. & ſequentibus, dum muſculorum tenſionem fieri mixto ſucco nerveo, & ſanguine in minimis muſculorum fibris, à quibus fermentationem, & ebullitionem excitari probat; muſculorum autem fibræ, in quibus fermentatio excitatur, & ebullitio, turgentiaq; longe, & valde longe minores ſunt vaſorum tubulis; nam fibra carnea copioſiſſimis integratur filamentis, & exaratus faſciculus vix excedit molem minimi pulmonaris vaſis, & ulteriùs hæc tubuloſa ſunt; filamenta autem carnea intus medulla referta ſunt ex Domino *Borello*. Si ergo Dominus *Borellus* admittit, & nervoſe probat, fermentationem, & ebullitionem, excitari in fibris carneis longe minoribus, nec fiſtuloſis, ſed poroſis, quanto faciliùs admittet in vaſis pulmonaribus fiſtuloſis, & facta comparatione amplioribus, unde anguſtia vaſorum non tollet fermentationem, & ebullitionem.

Ex his patere poteſt reſponſio ad adductas inſtantias. Et primo ex hucuſq; habitis manifeſtatur principium fermentativum in pulmonibus haberi à ſeparatis ab aere particulis turbativis, & à miſtis ſanguini mediis cibariis, & lympha actuoſis corpuſculis, abſq; eo, quod neceſſariò in pulmonibus congerantur. Nec urget inſtantia, à ſanguine abradi, nam hoc neceſſariò ſucceſſive fieri debet, ut quælibet portio ſenſibilis pertranſeuntis ſanguinis debito aeris fermento imprægnetur.

Ad illud, quod ſubjungit, ad probandum vertiginoſum motum in particulis fluidi ex fiſtulis anguſtis refertis mercurio, vino, & aere, quæ licèt concutiantur, non tamen miſcentur incluſa fluida, dicendum videtur omnimodam non currere paritatem: Hæ namq; rigidæ ſunt, nec compreſſibiles, in contentis fluidis non recipitur motus rectus, & lateralis, ut in vaſis pulmonum, in quibus liquida concluſa impetu moventur à corde, & lateraliter ab elatere circumdantis aeris: Quapropter concludere poſſumus cum eodem Domino *Borello*, Prop. 26. *Loci anguſtiam percuſſivam vim rarefactiones augere, nec anguſtiam nervorum impedire poſſe fervorem.* In confirmationem dictorum addam anguſta pulmonum vaſa opportuna magis eſſe pro miſtione, quam ſint lata, nam ſtricta vaſa undique fortiùs anguſtantur, & preſſus humor, ut in paſta inter arctam concavitatem compreſſa facilùs mixtionem, & ſuarum partium inſinuationem ſubit; etenim impetus fluidis impreſſus particulis obſtantium membranarum tunicis augetur, & reflectitur, & cum proportionaliter major ſit extenſio, & latitudo ſuperficierum in tubulis arctis, ac in amplis, ideo major quoq; & multiplex actio ſuccedit in his, ac in vaſe latiori.

Exaratæ mixtionis Phænomena in extravaſati ſanguinis ſpontanea diviſione, & ſeparatione occurrunt. Primo namq; in extracto ſanguine ſeparantur à ſero fibræ, & rubræ particulæ; etenim hæ confuſæ tantùm, & in exiguos racemos diviſæ ſero innatantes vehebantur, unde ſola gravitate, & aeris preſſione illico ſejunctæ, & invicem hærentes, unitæ in ſolidum corpus coaleſcunt. Succedit autem ſerum, in quo exigua quædam filamenta mixta uniuntur, ita ut inter minima fruſtula mediet portio ſeri, quòd cum fortis ſit, & multiplex hæc mixtio, ſolo igne dividente, & extrahente ſerum, fit ſeparatio, unde ſuccedit extractarum particularum concretio, & unio albuminis inſtar ovi. Tertia tandem omnium fortiſſima eſt ſeri aquei cum ſolutis urinoſis ſalibus & ſpiritibus, unde laboroſior exigitur actio ſublimationis, vel deſtillationis, ſcilicet minimæ particulæ ſalis attriti, poris aquæ jam unitæ, & ſubingreſſæ exerantur, & liberentur, ſuiq; juris factæ agglomerentur, & manifeſtentur in moleculis ſalis. Tot igitur ſpecies

mixtionis

mixtionis in pulmonibus vaſorum conformatione, preſſione, & fermentatione perficiuntur, unde ex ſanguinis antiqui, chyli, & lymphæ in pulmonibus mixtione, non ſolùm nativa partium fluiditas ſuccedit, verùm novæ ſuccedunt adaptationes, & manifeſtationes particularum pro vita, & nutritione.

Vindicatâ pulmonum à me expoſitâ ſubſtantiâ, & uſu ab Exterorum objectionibus, fas eſt domeſticas etiam propulſare injurias. Nonnulli per plura luſtra in theatro noſtro anatomico, me præſente, ita in mea debacchati ſunt, ut deliramenta, & nugas eſſe dixerint. Quoniam tamen experimento conſona, & Anatomicorum omnium conſenſu firmata temporis progreſſu viderunt, ideo ſupervacanea, nullius uſus in medicina, & hinc inde furata, publicis lectionibus & theſibus evulgarunt. Ita Excellentiſſimi Viri Anatomiæ Publici Profeſſores, nonnulliq; juniores eorum Aſſeclæ, continuata ſollicitudine, ne dicam rabie, circa hæc inſudarunt. Inter hos præ reliquis exarſit Dominus *Paulus Minus*, qui meus fuit auditor, eumq; prius in arte medica inſtitui per annos, licèt poſtea, oblito Hippocratis præcepto, de decenti ornatu ſapientiam ad medicinam non tranſtulerit, unde ſpretis naturæ, & amicitiæ legibus, me, meaq; dictis, & ſcriptis proſternere, ut utar ejus verbo, tentaverit.

Objectiones à *Mino* factæ in publico Anatomico Theatro *Bononiæ*.

Quædam tamen in poſtrema Domini *Mini* lectione in theatro anatomico, die 9ª. *Aprilis* anni 1689. habita, qua dehortatus ſcholares ab Anatomiæ ſtudio, tamquam inutili, in lucem emerſere, dum novo quodam calumniandi genere propoſitarum à me in Viſceribus ſtructurarum Auctores aſſeruit *Euſtachium, Wepferum,* & *Caſerium*, in quos invehendo tamquam inutilia docentes, gemino telo me confodere tentavit, quod inquam aliena, hæcq; inutilia pro meis venditem. *Caſerius* igitur ab Adverſariis primus pulmonaris ſubſtantiæ detector vindicatur. Singula Auctoris hujus opera exinde evolvi, illudq; tantùm occurrit, quod in libro *de Vocis, Auditusq; organis*, Tabula 7ª. in explicatione figurarum ranæ exponit, hæc exarans in expoſitione Fig. 5. *Quinimo pulmones, utrimque videlicet glandulæ pinealis, ſive conarii formam referentes, in quorum centro cor ipſum poſitum eſt. A. A.* Hæc univerſa pars, quæ revera membranoſa eſt, oris partes obtegit, oblinitque. *C.C. Quæ ubi protruditur in duplicia corpora ſubſtantia quadam membranoſa, & tenuiſſima, conſtantia deſinit.* In expoſitione Fig. 6. *C. corpus illud exile admodum eſt, eſt cor ipſum D. ad cujus latera duo ſunt corpora extenſa lata, & affabre à Natura elaborata, pulmones dicta.*

Pulmonum membranoſa ſtructura *Caſerio* tributa vindicatur.

An hæc ſoluta, breviq; oratione prolata pulmonum ſubſtantiam, à me indicatam contineant, & lectores novitate rei erudiant, quilibet æquus judex eſſe poteſt. Mea igitur poſitio in hoc conſiſtit, pulmones hominis, reliquorumq; perfectorum animalium, quæ ſanguinea dicuntur, loco carnis, ſeu parenchymatis integrari membranis tenuiſſimis à trachea propagatis, & in ſinus & cellulas laxatis, extenſiſque, ita ut patens ſit aditus ſubeunti, & egredienti aeri. In *Caſerio* autem ne verbum quidem de hac peculiari ſtructura exaratorum pulmonum reperitur, cum materiam hanc non ex profeſſo tractet, ſolumq; ſollicite quærat laryngis ſtructuram, veluti vocis peculiare organum, de qua erat Auctoris exercitatio. Quinimo lib. novo *de laryngis vocis Organi actione*, ponendo, pulmonem non eſſe cauſam modulatricem vocis, ſubjungit, *Si pulmonem intueamur ille mollis eſt ſubſtantiæ, quæ ad ſonum edendum inepta eſt.* Addit pariter inſtantiam. *Sed dices pulmonem re ipſa quidem mollem, ac ratione durum eſſe, quia ſubſtantiæ ſit ſpongioſæ, actioq; ejus in dilatatione, & conſtrictione conſiſtat, cujus generis corpora duplici reſpectu ad ſonum edendum apta ſunt, & quatenus aerem comprimunt, & quatenus eundem concutiunt. Verum* eſto *pulmonem ſeſe* coarctando, *aeremq; ad latera viarum, per quas ducitur, & reducitur, concutiendo, ſtrepitum aliquem edere. Sed hic non erit hujuſmodi, qui vocis nomen ſibi vindicat.* Ex quibus omnibus patet, *Caſerium* cum Antiquis firmiter credidiſſe, ſubſtantiam pulmonum ſpongioſam eſſe, & ideo partim mollem, partim duram, quæ non ſunt eadem, nec conveniunt cum membranoſa natura in veſiculas, & ſinus extenſa, quod ſi noviſſet *Caſerius*, faciliùs tollere potuiſſet inſtantiam.

Quod verò in ranis, & conſimilibus pulmonibus naturam, & compoſitionem non aſſecutus fuerit *Caſerius*, exinde patet; nam primò dubitative locutus eſt, nec firma aſſertione enunciavit, exaratas veſiculas membranoſas veras eſſe pulmones, dum habet ad cordis latera duo adeſſe corpora extenſa *lata pulmones dicta*, & licèt affabre à Natura elaborata dicat, non tamen exponit miram eorum ſtructuram, lacertos inquam carneos, arteriarum ramos in rete per ipſorum peripheriam productos, & interiùs aſſurgentes ex membranis cellularum parietes, intra quas minores quoq; conſimiles locantur, ſupra quas venæ truncus excurrens propaginibus arteriæ occurrentibus anaſtomizatur, quæ quidem mirabilia, vel non novit, aut ſilentio neglexit

lexit contentus ſimplici *illa*, populariq; inſpectione hujuſmodi corporum, prout nudis oculis occurrunt abſque præparatione. Hoc ſufficienter demonſtrant gemini ichones ab eodem propoſiti, quibus turgentes delineantur folliculi informes, delineata tantùm externa ipſorum configuratione ; & altera figura exigui, rudeſq; tumores, cordi adſtantes, obſcure, & inconcinne exhibentur. Hæc autem corpora, membranea appellavit, putans eſſe productiones tunicæ, qua tota bucca, & larynx obvelatur. Quod ſi luſtraſſet intimam ipſorum compagem, occurriſſet ipſi aſperæ arteriæ principium, licèt breve, laryngi continuatum, cujus interiori tunica probabiliter immediatum exortum trahit membrana, quæ ſenſim in pulmonum molem extenditur. Cum itaq; hæc, & ſimilia à me enunciata ipſi ignota fuerint, vel ſaltem ab eodem non expoſita, nulli ingenuo Viro licebit aſſerere, me à *Caſerio* deſumpſiſſe pulmonum in ranis ſtructuram. His accedat, me in ſecunda epiſtola ranarum obſervationibus uſum fuiſſe, ut dubia quædam dilucidarem in hominum, & ſimilium pulmonibus obvia, & præcipue venarum, & arteriarum progreſſum, earumq; fines, qui ſolo uſu microſcopii attingi poſſunt, quo certe deſtituebatur *Caſerius*. Cæterum omiſſis contumeliis in me, & Anatomen illatis cum *Euſtachio* finem his imponam: *Præterea novitatem me affectaſſe aliquis objiciat, quaſi propoſitum fuerit non veritatem excolere, ſed inanem potiùs laudem aucupari. Verum ab his ego quidem omnibus longe abſum, qui juſtam cauſam, vel invitus defendi: ideoq; quum temeritatis crimine notari non poſſim, ſicut prudentum reprehenſiones, nec vereor, nec renuo, ita eorum accuſationes, & convicia prorſus ſperno, à quibus etiam* Galenus *(dicam ego, Anatomia) contemnitur, quæ maxime fieri ac religioſe coli debuiſſet. Satius enim puto cum hac una graviter vituperari, quam cum magna aliorum caterva præter meritum maxime laudari.*

Ejuſdem *Mini* aliæ Oppoſitiones impreſſæ in libro cui titulus eſt *Medicus igne non cultro neceſſariò Anatomicus.*

Statutâ pulmonum ſtructurâ, & ſolutis Adverſariorum oppoſitionibus, ſupereſt, ut quæ ulteriùs contra uſum pulmonibus à me aſſignatum objiciuntur, nunc propulſemus. Nec opus eſt hic repetere formulas, quibus à me exaratus uſus proponitur, cum in prima epiſtola, & de polypo cordis ſolo titulo probabilitatis enuncietur, & poſtremò in Plantarum Anatome libere & ingenue faſſus ſim hæc habens: *Reſpirationis uſus, licet tantam importet neceſſitatem, adeo tamen obſcurus, mihiq; adhuc ignotus eſt, ut poſt multas meditationes ea tantum mihi repetere liceat, quæ aliàs ſubindicavi.* Hæc tamen negligens, vel ſaltem horum oblitus Dominus *Paulus Minus*, anno 1678. librum edidit, cui titulus eſt *Medicus igne non cultro neceſſariò Anatomicus*, in quo cuncta mea de viſcerum ſtructura, & præcipue, quæ de pulmonum uſu habui, evertere tentat. Et ut evidenter pateat quam injuſte me redarguat de omiſſo pulmonum germano uſu, opportunum erit recolligere ejus poſitionem; Habet itaq; ex Spagyrica aerem dividi in duplicem partem, tenuiorem ſcilicet, & craſſiorem, mortuo autem animali tenuiorem non attrahi defectu extinctæ virtutis attrahentis ; in vivis verò ſanguini aſſociari in pulmonari vena, quod firmat coccineo inducto colore in ſuperficie ſanguinis venoſi exiſtentis in patina, quod ſi auferatur cultro ex *Loweri* obſervatione ſubjecta portio nigricans aeris contactu mutat colorem. Hinc ſanguis totus volatilizatur, & calor expulſione fuliginum eventilatur, & poſtremò concludit cum *Paracelſo* : Uti ventriculus alimenta concoquit, partemq; in uſum corporis convertit, aliamq; partem rejicit, ita pulmo partem aeris conſumit, aliamq; proſcribit.

Reſpondetur *Mino.*

Nemo eſt, qui *aerem* innumeris fere partibus, hiſque diverſæ naturæ conſtare non agnoſcat, cum aquæ, & ſubjectæ terræ evaporantes particulas cum propriis integrantibus partibus contineat, unde craſſa nimis eſt, licet ſpagyrica præparatione deducatur, diviſio aeris in craſſam, & tenuem. Ab aere autem mediis pulmonibus aliquid ſumme activum communicari, quod fluiditatem, & fermentationem in ſanguine excitet, duodecim annis ante ipſum expoſueram in tractatu de polypo cordis, his verbis: *Hoc vitæ ſal pulmonum ope, vel à deductis cum ſanguine liquoribus, & præcipue lympha fermentatione media eruitur, vel, ut ſatiùs credo, ab externo aere, cum pulmones ipſi propria ſtructura glandulam æmulentur ; etenim probabile eſt pulmones corpuſcula quædam, quæ antiquitus brutalium animarum portiones credebantur, cribratione facta pertranſeunti ſanguini commiſcere, indeque in propriis vaſorum plexibus deductorum ſuccorum attenuationem, agitationem, & miſcellam promovendo rubram illam ſuſcitare in ſanguine portionem.* Idem confirmaveram tribus annis ante ipſum in prima parte Anatomes Plantarum, his verbis: *Cum enim vegetantium ſucci fermentationem, & fluiditatem ſubire debeant (aliàs nulla ſuccederet nutritio, & auctio) ideo trachearum ope turbativum, & ſumme activum ſeparatur, quo & fluiditas promovetur, & fermentatio excitatur, diverſæ namque ſalinæ particulæ, quæ præcipue in plantarum vaſis abundant,*

facile

facile concretionem subirent, nisi intestino agitatæ motu perpetuò dissociarentur, ut animalium liquoribus, & sanguini accidit, cui pulmonum ope turbativus affunditur succus, unde fluiditas, & fermentationis occasio. Ex quibus evidenter patet Dominum *Minum* frustra hæc me redarguendo docere, quæ ante ipsum publice fassus eram; quin & observatio sanguinis, qui aeri expositus rubicundior redditur, & compressus subsidendo nigrescit, à me primo facta est, ut ipse etiam Dominus *Fracassatus* fatetur in epistola de cerebro edita anno 1665. Quam incongrua tandem sit *Paracelsi* similitudo allata quilibet levi animadversione deprehendet: Ventriculus namque solum cibaria atterit, & miscet, continuata verò intestina mediis excretoriis vasculis affundunt determinatos succos, quibus attritio perficitur, nova partium adaptatio succedit, & postremò quasi præcipitatio; quapropter angustatis intestinis exprimitur chylus juxta adaptationem pororum, & figurarum, quibus admittitur, & extremis venarum lactearum radicibus aliò defertur, unde separatio solâ figurâ contingit. Hinc patet quam probabile etiam sit, à recepto aere in pulmonibus cribrari, separarique veluti à tot extensis folliculorum glandulis, ut alias innui, peculiarem substantiam summe mobilem, quæ sanguini affusa vitalitatem excitat. An hujus activitas in elatere, vel inclinatione motus contingat, ab aliis quæritur, & exponitur. Illud unum certum videtur, ut de polypo habui, deficiente hujusmodi cribratione, & debita copia separatæ substantiæ, sanguinem non volatilizari, nativa non gaudere fluiditate, & compage, & consequenter animal non integre valere.

At quoniam in prima epistola de pulmonibus habui in his sanguineæ massæ miscellam fieri, ita ut heterogeneæ sanguinis partes, quarum quam plurimæ ex natura sua in solidum concrescerent corpus, intima miscella in unum fluidumque corpus compinguntur; hoc autem peragi media pulmonum structura, vasorum scilicet divisione, & continuata pressione mediante elastica recepti aeris vi; ideo usum hunc pluribus impugnare conatur Dominus *Paulus Minus*. Et primo objicit suppositio *Swammerdami* experimento canis, cui secta trachea, & immissa cannula, quæ altero fine in appensam vesicam hiat, respirat, & post sex reciprocatas inspirationes extinguitur, unde concludit aerem non facere ad respirationem sua vi elastica, sed per virtutem ignotam Recentibus. Pro tollenda igitur hac instantia illud repetam sensibus constare in homine, & reliquis perfectis sanguineis animalibus ad pulmonem deduci sanguinem è toto refluum, cui proxime affusa est lympha, & chylus, quæ omnia in dextro cordis ventriculo adhuc ruditer confusa sunt, ita ut eorum partes etiam distinctæ, suis insignitæ accidentibus, sensu attingantur: Postquam autem hæc omnia pulmonem permearunt ita in unum compactæ sunt corpus, ut sensus nullo modo distinguere possit componentium varietatem, & phænomena, unde patet ipsi sensui in pulmonibus mutationem factam esse, quæ fieri nequit absque locali motu, ita ut mutato situ & contactu partes sese habeant diversa ratione, ac priús. Hoc posito, quod negari non potest, examinanda est instantia. Et primo non est certum, an in inspirato sæpius aere à pulmonibus in vesicam, & ab hac in pulmones, adsit debita elateris vis, cum constet in rarefacto aere enervari: Ita in calido conclavi deficimus animo, & novum externumque quærimus aerem, & tamen non est probabile in amplo conclavi deesse partem tenuiorem aeris ab ipso propositam pro principali respirationis usu. Et admissa etiam deficientia separati corporis ab aere, non tamen me urget, cum ignotum mihi non fuerit aliquid ab aere cribrari mediis pulmonibus, quod mixtum sanguini intercedente etiam aeris activitate, & pulmonum motu, vitam perpetuat ut superiùs indicavi.

Subjungit secundam instantiam desumptam à calore febrili; hic enim, ipso docente, localem miscellam facit, unde eo præsente si pulmones ex natura sua miscellam inducerent, necessariò otiarentur, & tamen constat, frequentius in febre moveri, unde deducit pulmones non miscere. In hoc argumento omnia sunt obscura, & incerta; nam non constat, calorem febrilem exigitam miscellam promovere; in febribus enim ardentibus fiunt ex separatione congestiones, & inflammationes, & non rarò polypi, præcipue in pulmonibus. Ulteriùs eatenus frequentior fit respiratio, quatenus à corde frequentiùs in pulmones protruditur sanguis, unde irritati excitantur ad motum: Hoc patet in ascensu, & celeri locali motu, in quibus ex musculorum frequenti compressione copiosior sanguis per venas in cor exprimitur. In febre ipsa vigente frigore, & horrore, motus arteriarum obscurus, rarus, & inæqualis est, quia venæ non subministrant debito rhythmo cordi sanguinem, hinc respiratio humilior, & rarior est; apertis autem hiatibus extremis venarum, & accelerato sanguinis motu, copiosior sanguis cordi subministratur, & ita respiratio acceleratur, & pulsus frequentior

succedit,

ſuccedit, calorque manifeſtatur. Cum igitur hujuſmodi motus ſibi invicem ſuccedant neceſſariò, nec arbitrio animalis fiant, ſequitur conceſſa etiam calori febrili miſcella, non tamen reſpirationem à natura tunc retardari poſſe.

Addit ulterius motivum deſumptum à piſcibus, qui in aqua gelu correpta intereunt; in *his* igitur adeſt ſub congelata cruſta aqua fluida, branchiales extant propagines, & conſequenter ſuccedere deberet ſuppoſita mixtio, & reſpiratio, & tamen piſces tunc intereunt, unde addit ex *Valentino* conſtare, aquam non facere pro reſpiratione, ſed quid latens in aqua. His igitur reſpondeo, me ante ipſum de anatome plantarum indicaſſe in piſcibus reſpiratione aliquid ab aqua ſeparari, quod malitiosè diſſimulatur à D. *Mino*. Inſuper piſces non intereunt ab vetitam ſeparationem principii activi ab aqua, quæ tota non eſt congelata, ſed ex prohibito aeris hauſtu, qui in veſicam natatoriam delatus, ipſam ampliorem reddit; hæc enim arbitrio animalis dilatatur, & anguſtatur pro natatione, & motu; quapropter deficiente aere piſces nequeunt in quamcumque diſtantiam loci moveri, & conſequenter illis non permittitur captura alimenti, & conſequutive intereunt; hujus ſignum eſt, facto hiatu in glacie illico piſces accurrere, & ore aerem haurire, qui ingurgitatus in ventriculum, & veſicam propagatur. Reliqua, quæ opponit D. *Minus*, ſi attente legiſſet, quæ à me exarata fuerant de polypo, omiſiſſet.

Entii objectio adverſus Branchias piſcium.

Branchias in piſcibus à Natura pro celebranda reſpiratione datas eſſe, veroſque piſcium pulmones extare, in epiſtola prima habui, quam quidem poſitionem Inſignes Viri ulterioribus obſervationibus, & meditationibus confirmarunt, & auxerunt. Hanc tamen poſitionem Doctiſſimus *Entius* in Animad. contra Clariſſimum *Truſtonum* redarguit docens, branchias pulmonibus vicariam operam non præſtare, quia quibuſdam piſcibus branchiæ, & ventoſi folliculi inſunt, nec tamen putandum eſt, duplici reſpiratorio organo egere. Inſuper Balenæ eodem docente, præter branchias pulmones habent. Ab oppoſito autem dantur piſces abſque branchiis, inter quos polypum enumerat, unde piſcibus reſpirationem denegat, & conſequenter pulmones.

Ad eandem reſponſio.

Hæc igitur argumenta à ſtructura petita tantum abeſt, ut propoſitam propoſitionem infirment, quin potius valide ſtatuant, & firment. Et ut à notioribus exordiamur, certum eſt ex plurium obſervatione, Balenas, Delphinos, & ſimiles piſces ſolo membranoſo pulmone conſtare, nullis apparentibus branchiis, & ab oppoſito deficientibus pulmonibus, branchias occurrere, vel quid analogum.

Illud autem, quod additur, ventoſos videlicet folliculos datos eſſe reſpirationis gratia, nullam apud ſanos Viros fidem inveniet, & cum horum ſtructura à Collega meo Domino *Fracaſſato*, aliiſque abunde ſit exarata, ejuſque uſus à Domino *Borello*, *Peralto*, & aliis probetur, ſuperfluum eſt hic recoquere. Nec obſtant ea, quæ contra modum adducuntur. Conſtat namque viventium genera, ut alias indicavi, reſpiratione gaudere, & conſequenter pulmonibus. Cum autem reſpiratione ſeparetur ab ambiente fluido mediis pulmonibus principium quoddam ſumme activum, & turbativum, quod propriis fluidis affunditur, hinc non ſolus aer eſt minera, à qua reſpiratione media ſeparatur, ſed tot ſunt, quot regiones viventium, unde animalibus in ſicco degentibus, & avibus aer, piſcibus, & cruſtaceis aqua, & plantis terra præſto ſunt. Quapropter neceſſarium fuit Naturæ conformare organum peculiari, diverſaque figura, & conformatione analogum *ambienti* corpori, & ita membranoſos pulmones pro ſeparando ab aere *principio* activo Natura molita eſt, branchias, & fiſtulas pro aqua, & *tracheas* vegetantium pro terra. Quare nil mirum, ſi piſcium branchiæ in aere degentes non ſeparent, & reſpirationem non moliantur, & oſtreæ in fundo maris commorantes commode reſpirent.

Sed diutius immoratus ſum in firmanda pulmonum ſtructura, & uſibus à me expoſitis, dum famigeratiſſimi Viri, quorum eximiæ humanitati æternas refero gratias, ore, & ſcriptis dignati ſunt propoſita à me docere, & tutari, inter quos laudantur Præclariſſimi Viri *Thomas Bartholinus*, *Truſtonus*, *Williſius*, *Needham*, *Diemerbroeck*, Auctores Scholæ *Burgundicæ*, Bibliothecæ Anatomicæ, *Blancardus*, aliaque fere innumera hujus ſeculi lumina. Exarati igitur viſceris expoſitam ſubſtantiam, & compagem præter aſſertum tot clariſſimorum Virorum, confirmare etiam poteſt obſervatio facta in pulmonibus teſtudinum, talpæ, gliris, & ſimilium, in quibus evidentiſſime occurrit membranea ſubſtantia in cellulas, ſinus, & veſiculas extenſa, quæ lacertis carneis in rete implicitis ambitur. Sed revertamus eò unde digreſſi ſumus.

Dum hæc agebantur, excitatis inter ſtudioſos, præcipue Juvenes, contentionibus circa res theoricas, & practicas, invaleſcentibus in dies Neotericorum doctrinis, & reformata medendi methodo, adeo exarſere animi ſeniorum Profeſſorum, ut Excel-

lentiſſimus

lentissimus D. *Ovidius Montalbanus* non solùm eloquio, verùm calamo contra insurgentem hanc scholam, priscam Arabum, & Barbarorum doctrinam propugnare tentaverit. Mos ipsi erat singulo anno *Taurinum* edere, in quo præter astrologicas prædictiones, quædam præmittebat physica de ventis, cometis, &c. Pro anno itaq; 1661. evulgato discursu plura contra Neotericos, & præcipue pro tutanda vulgari medendi methodo, qua in febrium præsertim acutarum principio solventia alvum, & minorativa necessaria censentur, plura habuit, quibus doctissima responsione satisfecit Præclarissimus *Jo. Baptista Capponius.* Perennavit tamen odium contra Neotericorum doctrinas in Domino *Montalbano*, ut temporis progressu pro his supprimendis, & jugulandis, Illustrissimum & Excellentissimum Collegam Doctores perpetuò sollicitando induxerit, ut laureandi præstito juramento adstringerentur, cujus exemplar manu ejusmodi *Montalbani* exaratum, apud me servo, his expressum verbis: *Jurabis etiam doctrinam eam te servaturum, & defensurum esse, quæ publicè prælegitur in Archigymnasio* Bononiensi, *aliisq; in studiis famosis secundum eos Auctores à tot sæculis jam approbatos, qui explicandi, & declarandi per Gymnasiarchas Doctoribus, & Professoribus ipsis proponuntur*, Aristotelem *nempe*, Galenum, Hippocratem, *&c. atque eorundem principia, & conclusiones everti, aut destrui à quopiam pro toto tui posse nunquam permissurum.* Hoc tamen post obitum Domini *Montalbani* prudentiâ Excellentissimorum patrum deletum, vel saltem ita reformatum est, ut libera philosophandi ratio quibuscumque laureatis adhuc remaneat. Hoc eodem anno Amantissimus Præceptor *Andreas Marianus* acuta febre correptus bonorum omnium voto desideratus obiit. Hic severiores literas musarum amœno studio temperaverat, & medicam praxim, discussâ Arabum, & Latinorum barbarie in hac nostra urbe, indicataque tuta, & prudenti Hippocraticâ methodo in profligandis morbis, placidam, & paucis contentam asseruerat artem.

Tanto igitur Magistro orbatus cum Collegis meis, & præsertim cum Domino *Fracassato*, Dominoque *Silvestro Bonfiliolo*, cum quo dulci, & utili consuetudine, & opera, studia mea sectionibus anatomicis prosequebar, & medicam praxim exercebam. Vigente interea *Pisis* febrium epidemicâ, funestâque constitutione Præclarissimus *Borellus* epistola ad me *25 Novembris*, 1661. data, hæc mihi communicavit. *Mi hà anche tratenuto la curiosità di far tagliare alcuni cadaveri in questo, spedale, per intendere la natura di questi mali, al che mi pare d' esser arivato. Cominciano communemente con terzane semplici, stordimenti di capo, dolori di stomacho, amarezza di bocca; al settimo si fanno continue, all' undecimo si malignano, e quelli, a i quali la Natura non ajuta con uscita di corpo, moiono al quattordici, et anco prima. In quattro cadaveri, che si sono aperti alla mia precenza non hò trovato lesione notabile nei polmoni, salvo, che qualche poca aridita cagionata dal' ardore febrile mà nel resto erano sanissimi. Il mesenterio parimente e le sue glandole ne erano putride, ne corrotte come si dubitava, così anche la sostanza del fegato e della milza senza niuna lesione, sola la vesiga del fiele si e ritrovata straordinariamente gonfia, e ripiena et oltre a ciò il ventricolo ripieno affatto del medesimo humore bilioso, et in alcuni si sono trovati gl' inteſtini tinti del medesimo colore. Questo è quanto fin ora si è osservato in tutti gl' ammalati, havendo tutti gran sete, dolori di corpo, alcuni delirio, bocca amara, e vomiti, inquietudine grande, e giovamento qual ora ne conseguita l' uscita del corpo. Egli si vede, che non giovano punto le sanguine; poi che non ù è morto, che non sia stata da due, o tre luoghi sbucato. Purghe grandi qui non s' usano, e però non si sà qual effetto farebbero. Vi è chi si persuade, ch' il cavar sangue con le mignatte faccia gran bene, mà perche jo non ne capisco la ragione, non facendo differenza dal cavar il sangue per le mignatte che per il brazzio supposta la circolatione del sangue dubito, ch' il caro habbia portato questa buona fama alle mignatte, quando elle forse non cui hanno che fare. Per conservarmi poi con gl' amici miei oltre la vita ordinaria uso cose refrigeranti, e prese d' aqua la mattina, e la sera con qualche di spirito di solfo, o altra cosa acida. Del resto stò allegramente & attendo con gran temerità d' animo a filosofare e per fine la riverisco insieme con il Sig. Fracassati, e Cassini.*

Epistola Dom. *Borel.* circa morbum epidemicam *Pisis* grassantem. Vid. infra versionem, No. V.

Die insuper *Novembris* describit statum Domini *Antonii de Laurentiis Bononiensis*, qui studiorum gratia *Pisis* morans, & in Xenodochio cadavera secans lethaliter ægrotabat, Hæc addens: *Vi è hora il terzo, ch' è quel Sig. Antonio Bolognese noto a V. S. giovane spiritosissimo, e curiosissimo, il quale anch' egli hà maneggiato i di cadaveri, ne hanno giovate l' immense diligenze, e cautelle, con le quali si è operato ..... fin hora con un solo christiere purgò benissimo, & havendo poi quei Sig. Medici ieri datagli una purghetta, chiamata da loro minorativo trovai il Sig Gornia spaventato, perche non haveva fatto quell' effetto, che lui desiderava per seceſſo per cibo, e poi darli a bere abondantemente*

Altera epistola circa eundem morbum. Vid. infra versionem. N°. VI.

temente con ſpiriti di vitriolo, e coſe ſimili. Soggiungerò in fine di quarta lettera quel, che vi ſarà di nuovo quarta mattina; l' intentione mia è, e così ſe ne contentan' loro di replicare qual' ch' altro chriſtiere efficace, e poi venire alla miſſione del ſangue. Jo per dirla fin ora non ne poſſo temere, ſe ſi a giudicare da tutti gl' altri mali, che corrono, ni niuno de quali ſi è guarito ſe non con l' uſcita di corpo ſpontanea, o irritata, e per il contrario tutti quelli, che ſono morti, ſono iti alla ſepoltura con le brazzia, e piedi, et altri luoghi bucati; Si che Padron mio queſta conſtituzione non s' aſſimiglia punto a quella del 48. overo 54. perche allora ſi trovavano univerſalmente ne cadaveri i polmoni marci, e cancrenati, e tutte l' altre parti buone; adeſſo i polmoni hanno pochiſſima, e quaſi nullo leſione, ecetto qualche poco d' aridità nel la parte anteriore, cagionata dalla febre, che per altro ſono boniſſimi ne ſi trova altro, che quella copia di bile, come hò detto, e queſta non ſeguita ma precede, poiche ſi comincia con la bocca amariſſima bene e ſpeſſo, come anche è ſucceſſo a me tri giorni ſono, al che io providi col prender due onzie di Caſſia, e con mantenere il corpo lubrico, il che mi pare, che habbia fatto bene, e così è ſucceſſo ad altri; ſi che concorro con eſſo lei, che poſſono i ſemi velenoſi bevuti con l' aria a guiſa di fermento ſegregare quella copia di bile, la quale poi è cagione della febre. Vedeſi anche in quarti mali per lo più non vi è malignità, poiche hanno durato agonizzanti dieci, & anche dodici giorni, et in quarto tempo tal volta ſi ſono ſentiti ſollevati. Hò poi hauto nova, ch' il Signieur Antonio Bolognete quarta notte hà purgato per ſeceſſo gran copia di bile, e di più quarta mattina ſe le fatto ſervizale, col quale hà purgato ſquiſitamente, onde è rimaſto aſſai ſgravato, et allegro, e col capo ſereno, e la febre s' è molto ſcemata, &c.

Ad Dominum *Borellum* authoris Epiſtola. Vid. verſionem. N°. VII.

Quibus ſequentibus reſponſum dedi: *Mi ſono ſtate care le notitie contenute nell' ultima ſua delli 9 circa i correnti mali, e per mia maggior quiete, et informatione haurei caro ſapere, ſe frà quei, che ſono morti in queſta epidemia ve ne ſia ſtato alcuno, che nel principio habbia hauto aſcita per il vomito, o ſeceſſo; perche io sò, che coſtì è inviolabile metodo nel principio il movere il ventre, e minorare, come dicono, la materia con leniente, o minorativo. Di più mi pare aſſai ſtrano, che doue è copia di bile ſeparata dal ſangue traſmeſſa in parte ab ventricolo, inteſtini, e prime vie, come ella ſuppone in queſta conſtitutione, non ſiegua neceſſariamente l' uſcita ſpontanea vedendo noi, che doue la Natura è irritata come s' oſſerva in tutti i mali vehementi, e repentini, et anche nelle acceſſioni ſteſſe ſi ſpinge, e s' evacua la bile della ceſta del fiele, et altri humori pronti, che per altro non ſono la miniera, e baſe del male. Intorno poi alla natura, e cura della preſente conſtitutione a lei mi rimetto, che di preſenza haurà oſſervato gl' accidenti, e di poi i cadaveri, ſoli principii per filoſofare in queſto caſo. Una coſa ſola mi ſpaventa in queſto fatto, et è, che ſe il male depende da un ſconcerto del ſangue, al quale ſiegua una copioſa ſeparatione de bile l' unico remedio ſaria il prohibire quel fermento, e noi ſin' hora non ſappiamo il remedio, e modo. Di più ſe il male ſi poteſſe curare col evacuare la bile prodotta, e ſeparata, biſognaria, che l' arte haveſſe i ſegni del tempo, quando è ſeparata, qual ſin' hora al mio credere non ha; poiche ella meglio di me sà, che ne i liquidi, i quali a tempo ſi fermentano, non ſi può havere una ſeparatione di parte determinata, ſe non ie determinato tempo, oltre chi i remedii ce quali communemente pretendiamo di ſeparare, et evacuare, cioè i purganti, operano non una ſola irritatione, o apertura di meati, quale dà luoco a quello, ch' è più fluido, o almeno ſimile, onde vediamo, ch' il purgante ne i mali rare volte giova, perche non colpiſce il punto della ſeparatione, et eduttione, quale forſe la Natura ſenſa altro da ſe ſteſſa hauria operato. Di più oſſervo, che doue è copia di bile confuſa col ſangue, non ſiegue febre, come s' oſſerva nell' itteritia, et altri ſimili.*

Epiſtola reſponſoria Domini *Borelli* circa morbum epidemicum, Vid. verſ. N°. VIII.

Reſcripſit autem eruditiſſimam epiſtolam, quæ cum quàm plura contineat experimenta & meditationes inſerendam hic cenſui. *In riſpoſta de i dotti motivi della ſua corteſiſſima lettera, dico prima, che de i moltì ammalati, che ſono ſtati in queſta Città, la maggior parte hanno cominciato con ſtipticità di corpo, benche alcuni anco ſub bel principio habbino auto et uſcita di corpo, e vomiti con amarezia di lingua; vero è come hò detto, che generalmente queſti medici dicono, che à tutti coloro, a quali è ſopravenuto uſcita di corpo ſpontanea, o irritata, ſono migliorati, e guariti. Che quì poi ſia ſolenne il dare minorativo ſul principio del male, parmi, che ſi verifici in fatto n' i Medici foraſtieri di Padoua, et in ſpeculativa anche in queſti del poete, i quali ſpaventati dagl' eſempi occorſi l' anno 55. quando tutti quei, che ſi purgavano, morivano, ritengono ancora quello ſpavento, e però cominciano con cavate di ſangue. Intorno alla ſeconda inſtanza, doue a V.S. pare ſtrano, che doue è copia di bile ſeparata*

rata dal ſangue, e traſmeſſa al ventricolo, e prime vie, come ſuccede in queſta conſtitutione, non ſegua neceſſariamente l' uſcita ſpontanea di corpo; Qui primieramente io non ardirei di dire, che tutta quella gran copia, che s' è trovata ne'l ventricolo, vi ſi trovaſſe nel principio del male, porendo accreſcerſi ſucceſſivamente fino alla morte; e benche quei dolori di corpo, che univerſalmente ſentano gl' ammalati, come mi hà riferito il Camerlingo dello ſpendale, par che argumentino copia di bile negl' inteſtini, non veggo, che neceſſariamente ne debba ſeguire l' uſcita di corpo, perche non tutti gl' humori acri, e corroſivi hanno facoltà di ſtimolare, oſſervando noi bene ſpeſſo, che molti liquori artificiali ſono più corroſivi, e ſtimulano meno. Nè dirò due eſempi, l' aceto ſemplice fà una gran corroſione nella lingua, e nelle fauci, e vi produce un ſento diſpiacevoliſſimo, mà poi lo ſteſſo diſtillato più volte acquiſta dulcezza, e tutta via è più penetrante e corrode più efficacemente i metalli, et altri minerali, di quel che faceva, quando era acidiſſimo. Similmente trovaſi ne ventricoli de peſci un certo ſucco, il ſapore de'l quale è ſimiliſſimo alla ſalamora delle olive, e bene e ſpeſſo più dolce, e tutta via queſt' è un aqua forte tanto indiavolata, che conſuma l'oſſa de peſci in breviſſimo tempo, ne reca punto di noia alle membrane del ventricolo, e degl' inteſtini, poiche quivi riſiede come in proprio luogo, nè irrita, o ſtimula le budelle a ſcaciar fuori i cibi per ſeceſſo.

In altri animali, che ſimilmente mangiano oſſa duriſſime, quali ſono i falconi, trovaſi il d. ſucco del ventricolo di ſapor ſimiliſſimo ab latte dolce o poco ſalato. Et ecco trovati a V.S. ſucchi corroſiviſſimi, i quali non ſtimulano, ne irritano la facoltà eſpulſiva. Da queſto ſi cava eſſer poſſibile, che il fermento, o ſeme velenoſo, che corre in queſta conſtitutione, ſepari be'n sì gran quantità di bile, mà che sò io, s' ella è della ſteſſa natura della bile, che negl' huomini ſani ſi ritrova nel fiele? E perche non poſs' io credere, ch' ella ſia a fatto diverſa per eſſer velenoſa? e benche ritenga amarezza, non è neceſſario, che habbia faloltà di purgare, et irritare le membrane delle budella, e però potrà dare dolori di capo, e non ſtimulare la facoltà eſpulſiva. Circa il modo di medicare queſti mali io confeſſo di non lo ſapere, mà ſe abbiamo a trare documento dall' eſperience, ſe ſi è veduto guarir tutti con l' uſcite di corpo ſpontanee, o irritate, di queſte tali materie gialle, delle quali poi ſe ne trova tanta copia nel fiele, e ne'l ventricolo de cadaveri, e vedendo per il contrario, che con la ſtiticità è ſequita la morte, perche non abbiamo a credere noi, che ſcemando continuamente quelle ſteſſe materie, le quali ſuole anco da ſe la Natura mandar fuori in quei, che guariſcono, non habbi parimente a giovare? Ne perche rimanga il fermento ſi deve laſciare d' imitar la Natura, perche può eſſer, che la medeſima gravata, o per ſeceſſo, o per tranſpiratione, o in altro modo mandi via il ſopradetto fermento velenoſo. Segue V.S. a dire: quel che la ſpaventa in queſto fatto, et e, che ſe l' male depende da un ſconcerto del ſangue, al quale ſegua una copioſa ſeparatione di bile, unico remedio ſaria il proibire quel fermento, e noi non ſappiamo il remedio. Tucto queſto concedo io, mà intanto ſtimo bene ſeguitar la Natura e l' eſperienza, la quale con queſti moti purganti ſi vede haver fatto bene, come hò detto. Poi V.S. dice: Se il male ſi poſeſſe curare col ſolo evacuare la bile prodotta, biſognaria, che l' arte haveſſe i ſegni del tempo, nel quale è ſeparata, perche ne liquidi, ch' a tempo ſi fermentano ſe non in tempi determinati. Tutto queſto concedo io, mà intanto l' andar ſenſibilmente ora con criſtieri, ora con coſe leggiermente moventi ſgravando quello, che continuamente ſi và ſeparando, non mi pare, che ſia errore. Dice poi V.S. i remedii, con i quali communemente pretendino ſeparare, et evacuare, operano probabilmente per irritatione, o aperturadi meati, e però tirano quel, ch è più fluido, o alla mano. E queſt, è la cagione, ch' i purganti per lo più nelle febri, doue vi è amarezza, e bile non giovano, perche non ſi colpiſce il punto della ſeparatione. Così è veramente, mà nel caſo noſtro l' eſperienza e aſſicura, che i d' leggieri purganti ſolgonovia quello, che è nocivo, perche in altra maniera non giovarebbero. Soggiunge poi V.S. che doue e copia di bile confuſa col ſangue, non ſegue febre, come s' oſſerva nell' ittericia. Quì primieramente io non sò, ſe ſi debba concedere, che in ſomiglianci mali la bile ſia ſparſa per tutte l' arterie, e vene, perche io mi ricordo haver, ſperimentato d' haver poſto un pezzuol di carta dentro l' orina d' uno, che havena il volto, e gl' occhi gialliſſimi, e ſi cavò la carta non punto tinta di giallo; ſegno che nella maſſa ſanguigna non vi e quella copia di bile, che s' hanno ſognato i Medici. Di più non mi par ſicuro il filoſofare tanto francamente della natura delle coſe dalla mutatione ſola, o perſeveranza del colore, o del ſapore, perche ſon ſicuro per mille eſperienze, che i colori ſi poſſono in mille modi variare nel medeſimo liquore, e per il contrario può perſevèrare il medeſimo colore

quando

quando nel primo caſo niuna mutatione eſſentiale è ſeguita e nel ſecondo ſarà di ſalutare divenuta velenoſa. Di queſto ne darò à V. S. un eſempio eſperimentato nella noſtra Academia. Prenda V. S. delle roſe ſecche, e le faccia macerare qualche poco nello ſpirito di vetriolo, e à aggiunga molt' acqua commune, haurà un liquore rubicondiſſimo come rubino: mettavi poi poche goccie d' oglio di tartaro, diventa verde come ſmeraldo: torni poi a porui poche goccie d' oglio di ſolfo e lo ſteſſo liquore tornarà di nuovo rubicondiſſimo come prima. Chi dunque dal colore voleſſe giudicare la natura del liquore in queſto caſo errarebbe altamente poiche prima haveva acqua ſemplice, e poche goccie di ſpirito di vitriolo, a d' altro acido, coſa ſalutare, e ſoaviſſima al guſto, e nel ſecondo caſo haurebbe un aggregato atto ad amazzare un huomo. Parimente il ſapore della ſalamoia dell' olive quanto e differente di natura e faccoltà da quel ſugo, che ſi ritrova nello ſtomaco de peſci? e chi crederebbe, che il ſapore del latte, che s' oſſerva in quell' acqua forte dello ſtomacho del falcone, foſſe tanto differente dal latte capre quando il colore, et il ſapore è tanto ſimile a quello? Ora ſe la Natura hà tanti modo faciliſſimi di variare i colori ſenza mutare ſoſtanza, e con ſoſtanze diverſiſſime far lo ſteſſo colore, e ſapore, che ſapiamo noi, che quel color giallo della cute nel itterici ſia quella ſteſſa bile del fiele, o pure altra coſa generata nell' itterici ſia quella ſteſſa bile del fiele, o pure altra coſa generata nell' eſtrema cute? O pure la ſteſſa bile veramente ſtravaſata per le poroſità eſtreme cutanee ſenza eſſer nelle vene, e ſe anche foſſe nelle vene, chi m' aſſicura, che debba far febre ſenza mutar natura. Da tutte quete coſte parmi conjeturalmente poterſi cavare, che dall' eſſempio dell itteritia non ſi poſſita porre in dubio quello, che l' eſperienza è hà moſtrato in queſti mali preſenti, da quali par, che ſiamo ammaeſtrati a non giudicare uniformemente di tutti i mali: Dico queſto perche io ero perſuaſo, ch' in queſti cadaveri (per eſſer il male epidemico dependente dal' aria) s' haveſſero a trovare i polmoni marciti, c cancrenati, o almeno il meſenterio conforme ſi ſuol trovare in quelle febri che ſi chiamano maligne, e conforme io vidi nell' epidemia del 48, e pure mi ſono trovato ingannato. Ora conforme queſt' epidemia è differente da quella, poſſiamo anco reſpettare, che ue ne ſono dell' altre ſtravagantiſſime. Mà io porto vaſi a ſamo, ne mi ricordo, che con tanta franchezza parlo di coſa, che non è miomeſtiere, maſſime con un ſogetto ſuo pari, ch' in queſte materie u' hà fatto ſtudio non ordinario. Da queſto ella comprehenda il diletto, che hò a ragionar ſeco, e la poca cautella, che uſo, quando diſcorro con amici coſi cari, che m' amano e compatiſcono nel modo, che fà V. S.

Cum Clariſſimus Vir *Petrus Caſtellus* in *Meſſanenſi* Gymnaſio Medicinæ Profeſſor Primarius de re medica optime meritus è vivis deceſiſſet, Illuſtriſſimus *Meſſanæ* Senatus mediis officiis Doctiſſimi *Borelli* ad occupandam cathedram illam humaniſſime me invitavit indicato ſtipendio annuo, ſcutorum 1000. & pro viatico 300. Hanc tamen provinciam, utpote meis viribus imparem admittere non ſum auſus, remorante pariter languidâ mei corporis conſtitutione, & rei domeſticæ impedimento; diuturna tamen, & efficaci D. *Borelli* ſuaſione (dicam) coactus oblatam ſpartam ſuſcepi. Quare Illuſtriſſimus Senatus humaniſſima hac epiſtola tam ſublimis collati muneris me certiorem reddendo ſollicitavit.

Epiſtola Senatus *Meſſanenſis* ad Authorem. Vid. infra verſ. N°. IX.

Baſtava il nome di V. S. comprobato poi dall' ottima relatione havuta dal Sig. Gio. Alfonſo Borelli di ſua dottrina, eſperienza, a ſapere, ne hà fatto ſubito riſolvere ad elegerlo Lettore di queſta prima Cathedra di Medica come dall' atto d' elettione, che ricevera dal medeſimo Sig. Gio. Alfonſo ſi accertará. Queſta, che V. S. per favorir queſto publico, che con anſietà grande l' aſpetta, affretti la ſua venuta e mentrenoi, che deponiamo la carica di queſto Senato, non habbiamo havuto fortuna di ſervirla come publici, non laſciaremo di farlo come privati: Che è il fine con che a V. S. baciamo le mani. Meſſina li 2. April. 1665. Il ſenato di Meſſina.

Inchoante igitur autumno permittente Illuſtriſſimo *Bononienſi* Senatu relictis amicis, & Patria *Meſſanam* versùs iter cepi; *Neapolin* itaque pertranſiens Doctiſſimos Viros *Thomam Cornelium*, & *Leonardum* à *Capua* conſalutavi, à quibus benigne exceptus erudito ipſorum colloquio doctior receſſi, & tandem poſt varium, & dubium iter *Meſſanam* appuli, ubi Illuſtriſſimi & Sapientiſſimi Domini *Don Jacobi de Ruffis Francavillæ* Vicecomitis, ædibus humaniter exceptus ſum; cum hoc enim Nobiliſſimo Viro *Piſis* morans doctiſſima, & ſuaviſſima conſuetudine per annos uſus eram. Mathematica hic Phyſica, & Aſtronomica colebat ſtudia, & rerum naturalium curioſa ſollicitudine tentabatur, veruſque ſtudioſorum *Mæcenas* dici poterat. Faverunt interim ſua præſentia Profeſſores Clariſſimi, & Præcipue D. *Dominicus Catalanus* in re medica prudens, & ſolers, D. *Dominicus la Scala*, *Helmontianæ* ſcholæ ſectator Comites Palatinus D. *Placidus Reina*, D. Com. *Piſanus*, D. Com. *Calioſtrus*, & Clariſſimus

Auctor fit *Meſſanæ* Profeſſor Primarius.

simus *Laurentius* de *Tomasiis* in Chymicis, & Mathematicis apprime versatus. Composita re domestica, die 14 *Novembris*, 1662. Prælectionem habui, favente Illustrissimo Senatu, & frequenti Professorum corona ; hujus argumentum desumptum fuit ab antiqua mortalium querela, Naturam prodigam matrem fuisse brutis, novercam verò hominibus, quod confirmavi recitatis ex *Plinio*, & aliis argumentis ; ex his tamen deduxi hominis dignitatem ; mens enim qua homo ditatur sensuum debilibus motionibus advenit, unde vigente sensu percellitur animus, & in cœcis, & proximè morituris mens in se recollecta vaticinatur. Denegata pariter homini medicina ipsius sagacitatem excitavit, unde inquisitis primò brutorum visceribus, & postremò lustratis humanis cadaveribus, gentilitiam sibi fecit medicinam. Hæc itaque à Græcis exculta, subsequentibus Arabum, Barbarorumque dogmatibus inquinata jacuit, donec vigentibus hoc sæculo iterum Anatomicis studiis incrementum cœpit, & mechanicis firmata fortiori talo stare cœpit, cum igitur *Græcorum* & Antiqua *Italorum* Sapientia apud *Siculos* olim floruerit & novis *Cartesii*, *Castelli*que inventis vigere cœperit hanc eandem excolendo, me professurum pollicitus sum.

Morborum particularium instituta tractatione medicam praxim consulendo præcipue exercebam ; quapropter non rarò contradictiones, & dissidia excitabantur. Vigebat tunc temporis apud seniores præsertim Professores, antiqua Arabum, Barbarorumque medendi methodus, unde non parum ægri, frequenti purgantium, decoctorum exsiccantium, & similium medicaminum usu, angebantur.

Ruri interdum non longe ab Urbe in Villa Illustrissimi Vicecomitis D.D. *Jacobi Russi* morans, plantarum structuram rimabar, & ibidem in frustulo ligni castaneæ ampli occurrere ductus aeris, seu tracheæ, quas in aliis etiam vegetabilibus adesse comperii, quare tantæ rei Clarissimum *Borellum* monui, qui die 27 *Aprilis*, 1663. hæc mihi rescripsit. *La ringratio della replicata sperienza delle fistole dell' aria nelle piante, l' hò anch' jo fatta, mà però la vista non m' ajuta. Jo però credo, che siano l' istesse fistole, che portano l' humore, e l' aria, e non differenti fin tanto, che l' esperienza non dimostri altrimente.*

Epistola Dom. *Borelli* circa fistulas aeris in plantis. Vid. Vers. N°. X.

Subsicisivis horis opportunitate loci pisces secabam, in quibus occurrens reticularis omenti structura me anxium reddidit in indagine tam obscuræ partis : Quapropter lustratis piscibus, terrestribus brutis, & homine ipso, quædam collegi, quæ brevi exercitatione comprehensa tandem anonyma edita sunt unà cum meis epistolis de cerebro & lingua, & in postremis editionibus meo addito nomine, me inscio, evulgata sunt. Varia continentur in exarato opusculo, de quibus adhuc dubius sum : Illud tamen certum est, pinguedinem in propriis loculis contineri, & coacervari, velut in peculiaribus officinis, & sanguini probabiliter misceri ob expositum usum, temperandi videlicet salium acredinem, ipsos irretiendo ; tanta enim est pinguedinis necessitas in animalibus, ut non solum in piscibus, verum etiam in insectis ipsis copiosa exigatur suis contenta sacculis, ut in historia bombycis exaravi, & in cæteris insectis, & præcipue in cervo volatili, & locustis, velut uvæ racemi rotundis loculis compaginati occurrunt. Vasorum autem, seu ductuum adiposorum existentiam non adhuc integre asserere audeo, licet circa ipsa ex inde sollicitus plurimum me exercuerim. Exarata itaque in tractatulo illo anonymo pro excitandis aliorum sagacioribus ingeniis sat erunt.

Observationes de ductibus adiposis sub Anonym. nomine eduntur ab Autore.

Inter piscium sectiones torpedines frequenter examinabam ita sollicitatus à Præclarissimo *Borello*. In his itaque copiosa vasa mucoso, alboque humore referta occurrebant, quæ exortum ducebant à racemo glandularum, qui in ampla concavitate, cerebrum continente, locabatur ; exporrecta autem excretoria vasa deorsum per corium extra hiabant : Idem etiam confirmabam in pisce cane vulgo *Colombo*, in quo à glandulis ultra cerebrum locatis ab anteriore capitis parte, veluti gelatina diducebatur ; quæ omnia non parum firmare videntur glandularum & excretoriorum vasorum positionem, pro celebrando sudore, & transpiratu.

Observatio Anatomica circa Torpedines & pisces *Columbos*.

Recurrente annua *Thunnorum*, *Xyphiæque* captura, pisces hosce secare cœpi, in quibus curiosa quædam detexi, & præcipue in nervo optico, qui in exaratis, & consimilibus piscibus non capillamentis, vel funiculis in fasciculum collectis componitur, ut in homine, & quadrupedibus observatur, sed complicata quasi lamina, seu crassa membrana, utraque meninge angustata, & compressa apparet, unde facta per transversum sectione plicarum circumductiones manifestantur, ut ichone expressi. Hæc igitur unà cum aliis in opusculum congesta amicis, & præsertim Clarissimo *Borello* communicavi die 17 *Aug.* 1663. qui humaniter hæc rescripit : *Hò visto con mio stupore il dissegno del nervo optico del pesce spada, di questa osservatione bisogna farne gran capitale, e facilmente a V. S. riuscirà trovarne qualche vestigio in altri animali grandi, come buoi, e se sarà cosi, è bene, che V. S. ne stampi un epistola*, &c.

Structura nova nervi optici piscis *Xyphiæ* ab Auctore reperta.

Epistola Dom. *Borelli* circa structuram nervi optici in pisce *Xyphia*. Vid. infra Vers. No. XI.

Hoc eodem anno Amiciſſimus *Fracaſſatus* à Sereniſſimo *Ferdinando* Secundo, Magno *Ætruriæ* Duce, *Piſis* Medicinæ Profeſſor Ordinarius eligitur, ubi coram præfato Sereniſſimo Principe frequenter brutorum ſectiones habebat, indeque colloquia cum Illuſtriſſimo Domino *Finchio* Anglo, tunc temporis *Piſis* Anatomico, & Domino *Tilimano* ejuſdem diligentiſſimo ſectore. Cum igitur nervum opticum Dominus *Fracaſſatus* in piſce *Amia* vulgo *Leccio* præparaſſet, cumque complicatæ membranæ ſimilem deprehendiſſet, Sereniſſimo Magno Duci exhibuit una cum mea exercitatiuncula. Excitatæ ſunt inde contradictiones, & contentiones, obſtante Domino *Finchio*, qui primò aſſeruit, propoſitam ſtructuram arte paratam eſſe, eamque in quolibet nervo fingi poſſe. Subſequentibus autem congreſſibus cùm nullo modo negare poſſet nativam compagem, objecit *Bartholomæi Euſtachii* textum, unde Clariſſimus *Borellus* humaniter, & nervoſè voce, & ſcripto hanc tutatus eſt inventionem, evulgato apologetico hoc diſcurſu, quod fine libri exhibebitur.

Borelli Apologia pro Auctore. Datur latinè infra ſub finem.

Alia inſuper in *Xyphia* obſervavi, & amicis communicavi circa oculi præcipue ſtructuram. Hic elegantiſſimis ſex muſculis movetur. Humores oſſe muniuntur cribroſo, quod depreſſam ſphæram æmulatur: Hoc anterius, ubi pupilla locatur, hiat, & in poſtica parte patens eſt pro nervi optici ingreſſu, ibique copioſa locatur pinguedo. Uvea exteriùs eleganti vaſorum rete irrigatur, & intùs mucoſo humore coloris eruginei inficitur. Cryſtallinus humor ſphæricus eſt, & à lateribus gemina manubria à membrana cryſtallini exporrecta habet. Hæc in lepore pariter obſervavi, quibus vitreo humori continuatur. Humor cryſtallinus cepæ inſtar componitur, & interiùs globulus, quaſi gypſeus conditur. Vitreus humor totus in aquam igne vertitur, remanente ſola tunica. In branchiis obſervabilis eſt ipſarum ſtructura; hæc componitur tubulis, ſeu fiſtulis quadratis ſolida quadam ſubſtantia ſpeculari lapidi analoga conflatis, intus obducuntur cruſta quadam rubra, quæ fortaſſe inſervit pro ſeparatione. Perviæ ſunt uſque ad medietatem, unde admiſſa aqua iterum foras expellitur. In principio duodeni extra eminet inſigne viſcus; hoc ſua ſtructura arborem æmulatur, nam à trunco rami promuntur, à quibus minores emanant, & hæc omnia in unum corpus conglobantur, quod membrana ambiente includitur, quæ vaſorum ſanguineorum propaginibus irrigatur. Exarata autem corpora ſunt membranoſa inteſtinula & quaſi cœcales appendices, quas loco pancreatis extare in Epiſtola de glandularum conglobatarum ſtructura poſtremò indicavi. In *Thunni* oculo exaratam cryſtallini figuram obſervavi, & à latere manubrii glandulam vidi ſubrubram, quæ vaſi continuebatur quod hinc inde ramulos promebat; excurrebat autem latera vitrei humoris, & tandem erumpebat à centro expanſionis nervi optici in retinam, exteriùs eodem fuſco inficiebatur ichore, quo uvea co-operitur.

Anatomica ſectio piſcis *Xyphiæ*.

Inter ſectiones animalium, interpoſita quaſi manibus requie, Anatomicorum præcipue antiquorum opera enucleabam, & cum in inſtauratione Anatomiæ plurimum inſudaſſe Italos deprehenderem, Anatomen Italicam conſcribere decrevi. Deſumpta itaque à *Severino* methodo, exordium ſumpſi à corde ſucceſſive exponendo reliquas partes tanquam cordi appenſas. In hac itaque ſtructuram partium Naturæ conſonam paucis deſcripſi deſumptam ab Auctoribus Italis deſcendendo deinde ad ea quæ famoſiora ſunt, & ab exteris addita, vel magis dilucidata ſunt. De viſceribus itaque thorace contentis completam exercitationem Præclariſſimis Viris D. D. *Borello*, & *Fracaſſato* tranſmiſi, qui cum hujuſmodi ſtudium velut nimis tædioſum, immenſum, & forte odioſum eſſe, mihi indicaſſent, & ex oppoſito utiliorem novarum rerum indaginem inculcaſſent, relicto hoc ſcribendi genere, ardentius Naturæ librum ſcrutari cœpi, quare cum linguam examinarem, quædam nova in ipſa mihi occurrere, quæ in epiſtolam congeſta Doctiſſimo *Borello* communicavi, qui participata Clariſſimo *Bellino*, indicataque D. *Fracaſſato* rudi quadam notitia, tantorum virorum ita ſolertiam excitavit, ut poſt varia tentamina ab his publicæ editæ ſint diſſertationes circa linguæ ſtructuram, organumque guſtus.

Obſervationes Anatomicæ circa linguam Typis editæ.

Piſcium frequens adminiſtrata Anatome quædam circa cerebri ſtructuram mihi aperuit; hoc enim licet mole exiguum ſit reſpectu amplitudinis corporis, tanta tamen pollet ſimplicitate, ſi reliquis comparetur, ut non parum lucis ex hujus luſtratione effulgeat pro indagine tanti viſceris in perfectioribus animalibus.

Obſervationes de *Cerebro* Typis pariter editæ.

Hujus igitur medullaris ſubſtantia evidentiſſime fibris, ſeu mavis fiſtulis coagmentatur, quæ à cortice exortum ſumentes vario ductu in fornicem arcuantur, mox deprimuntur, & tandem in faſciculum collectæ ſpinalem medullam, indeq; propagatos nervos conſtituunt. Harum poſitio ita evidens eſt, ut nullum hucuſq; contradictorem habuerit. Illud tamen ſemper in votis mihi fuit, ut redditis ſolidioribus

ribus hujusmodi fibris artificiali quadam coctura, vel communicata ipsis tinctura, majorem consistentiam elargiente, earum germanus progressus, dum cerebri fabricam sua circumductione constituunt nobis patenter occurreret; exaratæ enim fibræ non sibi invicem parallelæ ducuntur, sed in fasciculos interdum congestæ mox dissociantur, & proximis uniuntur, ita ut quasi rete consurgat: Interdum sese superequitant, & in ventriculorum areis; quapropter non improbabiliter censui, cerebri fibras interfluente proprio succo tensas manuteneri, & laxari, communicatasq; ab objectis media nervorum continuatione undulationes, & tremores frangi, vel multiplicari, sicut accidit in cythara, cujus chordæ subjecto, parumq; elato ligno tenduntur, & compressæ digitis variis in locis, abbreviato, vel elongato ipsarum tractu, diverso inducto tremore varium sonum promunt. Aer quoque, seu halitus ventriculis cerebri contentus, suo elatere, & copia laxare, & tendere cerebri fibras valet, unde interni sensus labefactari, juvariq; eodem possunt. Pro perpetuandis autem sensatione, & motu continuatus appulsus sanguinis ad cerebri glandulas, perennisq; succi nervei separatio, & in nervos non interrupta propagatio necessariæ videntur: In me ipso namq; experior, intermittente arteriarum pulsu, eadem temporis differentia si attente in conclavi non multùm illuminato objectum intuear, oculos momentanea quasi ecclipsi tentari, ac si cilium tunc colabatur, qui multiplici succedente pulsus intermissione corpus ruere oblæsis sensu, & motu.

Nervei succi existentia apud plures controvertitur, vel saltem ejus natura diversimode exponitur, sicut & usus, ita ut nil ferè obscurius occurrat apud Auctores. Illud tamen mihi videtur in hac re maximum habere momentum, quod sectis extremis nervorum tubulis, ubi in ultimas solvuntur propagines, succus erumpit: In cauda bovis, & similium hinc inde nervus excurrit tribus, vel quatuor fistulis coagmentatus; in his itaq; facta extremo digiti ungue compressione, humoris motus intra exaratas fistulas contenti deprehenditur & successiva turgentia, qui tandem per excitatum foramen exit, terebinthinæ instar, fluidus enim est, & glutinosus. In nervis immediate à spinali medulla erumpentibus, cum ob mollitiem compressi lacerentur, non ita facile succus occurrit, ejusq; motus manifestatur, quare solidiores, extremiq; nervi lustrandi sunt. Nec obstat, nervum ligatura facta non turgere, cum lateraliter propagines habeat reticulariter propagatas, in quas idem succus impedito ulteriori progressu derivari potest; languidus enim est impetus, quem à cerebro recipit nerveus succus, unde ex quocunque impedimento comprimente, & vetante ulteriorem insinuationem, retardari, sisti, & ad latera derivari potest.

Nervei succi existentia demonstratur.

Tam sensibus, & rationi consonat exposita à me cerebri structura ut nullum hucusq; viderim opponentem. Unum tamen objicit Præclarissimus *Diemerbroeck* contra particulam in exarata de cerebro epistola contentam. Habet itaq; lib. 3. Anatomiæ cap. X. statuens apoplexiam ex adductis observationibus fieri obstructis, vel compressis arteriis tantùm, positionem meam, qua censeo impedita transcolatione nervei succi in cortice apoplexiam fieri, nullo prorsus fundamento stabilitam per se concidere. Si tamen res examinetur, stabit: Etenim necesse est à corde materiam succi nervei per arterias indesinenter propelli in corticis glandulas, ibiq; determinatam substantiam separari, & per fibras cerebri, tamquam per propria vasa excretoria, detrudi in medullam, & in continuatos nervos, reliquum verò sanguinis revehi per venas; & cum sensus manifestentur media passione communicata ab objectis externis, & exinde continuatis nervis, & postremò cerebro, in quo implantantur: duo necessaria erunt, materia arteriis delata, specialis substantiæ separatio in glandulis corticalibus cum ejusdem propagatione in nervos, & consequutive gemini quoque fontes læsionis aderunt, impedimentum scilicet in vasis deferentibus, nempe arteriis, & intercepta separatio, & transmissio à glandulis corticalibus in cerebri fibras, & nervos. Et quoniam malum fit defectu singulorum, ultra vitium arteriarum, venæ quoq; polypo, vel alio impeditæ apoplexiam etiam causare poterunt. Ex quibus abunde patet apoplexiam non solùm interceptis arteriis, verum etiam venis, & ulteriùs transmissione nervei succi in cerebri fistulas, & exporrectos nervos. His addam interceptis arteriis apoplexiam subsequi, quia succi nervei materia non pellitur in glandulas corticales, & ab his continuato impulsu in nervos, & musculos; Quare eatenus læsis arteriis fit privatio sensus, & motus, quia non separatur successive succus nerveus in corticalibus glandulis, & consequenter non manutenetur nervorum nativa tensio.

Diemerbroeckii oppositioni circa cerebrum satisfit.

Dum Præclarissimi Viri *Fracassatus*, & *Bellinus* circa linguæ, & cerebri exercitationes occupabantur anxie indagabam usum papillarum, quæ in lingua circa gustus organum

Externum tactûs organum detegitur ab Auctore.

organum circumlocantur; quapropter favente mihi fortuna papillas in cute in manibus & in toto exteriori corporis habitu deprehendi, quas conjectatus ſum externi tactus organum extare; Quare recollecta quædam problemata in epiſtolam congeſta Illuſtriſſimo Domino Vicecomiti *Jacobo Ruffo* dicavi. In hac itaq; exercitatiuncula *expoſui* cutis ſtructuram, & ab ea erumpentes papillas pro exercendo *externo tactu*. Vaſa quoq; ſudoris, & tranſpiratus, inſertos pilos & pennas breviter deſcripſi.

*P*apillarum exiſtentiam confirmat obſervatio à me anno 1690. facta in cadavere cujuſdam defuncti in Xenodochio Sanctæ *Mariæ de Vita Bononiæ*, in cujus dextero pede monſtruoſi ungues obſervabantur, quorum deſcriptionem inferiùs habebo: In hoc planta pedis, craſſefactâ valde cuticulâ, obſervabatur. In calce itaq; pedis papillæ tactus *A.* ut videre eſt in Tab. XIX. Fig. 12. & ambiens reticulare corpus *B.* inſigniter craſſum erat, & quaſi tartaro ferruminatum; in extima ſuperficie de facili laceratum in fruſtula ſolvebatur, friabile enim erat, unde contentæ papillæ *A.* copioſiſſimæ oblongæ emergebant, quæ à ſubjecta cute exortæ perpendiculariter per reticulare corpus productæ cuticula cuſtodiebantur. Papillæ rotundæ erant nervea ſubſtantia ſolida, & fere diaphana excitatæ, nec intus manifeſta pollebant cavitate: In conicum apicem deſinebant, & modice curvabantur.

Tab. XIX. Fig. 12.

Cutis, ſeu corii compoſitionem fibris obliquè ductis, & reticulariter inoſculatis præterea, quæ tunc indicavi, abundè demonſtrat inſpectio corii erinacei, & præcipuè portio, quæ ventrem ambit; in hac enim objecta luci copioſæ fibræ per longum ductæ, obliquatæ tamen præſertim ad inſertionem pilorum, occurrunt, & in areis minores quoq; reticulariter implicitæ locantur. Adſunt pariter ſanguinea vaſa in cute, & corio inſerta, quæ elegantiſſimum rete componunt, quod tamen in fœtibus nondum craſſefacto corio, vel cute, cuticula de facili emergit. Vaſcula quoq; Sudoris, & appenſas glandulas piſcium luſtratio alias indicata confirmat, in quibus mucoſa materia exterius illiniendo lubricitatem inducit. In ranarum dorſo, & lateribus copioſa tubercula foras eminent ſemiſphæram diaphano humore turgentem æmulantia, in his licet non obſervaverim foramen, probabile tamen eſt contentum humorem foras tranſpirare ſudoris inſtar. In ventre autem, & ubi ampliora deficiunt *tubercula, minimi globuli diaphani ferè innumeri obſervantur*, ſi corium luci *objiciatur*. Circa pilos, certum eſt id, quod indicavi, penetrare ſcilicet cutem, & corium, & peciolo ſub cute condito firmari. Et quoniam in glandularum *loculis, ut in facie*, & alibi, à quibus mucoſa eructatur materia, pili implantantur, ideo probabile eſt his humoris exitum facilitari, cum per pilos tranſducatur, ut in lucernis obſervatur.

Papillarum à cute erumpentium à me aſſignatum uſum quidam in Theatro noſtro anatomico infirmare conatus eſt, aſſerens in labiis, & in glande penis exquiſitum perſentiri ſenſum tactus, & tamen in his non obſervari papillas, ut in vola manus, &c. Si tamen Dominus Contradictor dignatus fuiſſet hujuſmodi partes perſcrutari, talia non objiciſſet; conſtat enim ablata cuticula cutim ſubjectam locari, à qua innumeræ *fere papillæ pyramidales* attolluntur, *quibus contrectatis*, & tactis, ſenſus excitatur exquiſitus.

In Leone, ut refert Clariſſimus *Blaſius* in Anatome Animalium, glans pudendi papillis minutis prædita *eſt*, quæ tactum ſurſum inſtitutum morantur aſperitate ſua, *quaſi imbricata*. *Idem* pariter obſervavi in talpa, cujus glandem papillæ acutæ manifeſtæ cooperiunt. Quid ſimile in glire occurrit, à cujus penis glande erumpentes geminæ appendices ſtyliformes, æmulantes cornua emiſſilia cochlearum, papillis pyramidalibus copioſis cooperiuntur; Idem obſervare eſt in labiis humanis, quin & hujuſmodi papillæ in expoſitis geminis partibus copioſiores, procerioreſq; ſunt ac in reliquo corpore, quare ſi Natura in his partibus multiplicat, & magis manifeſtat papillas, ubi exquiſitior percipitur ſenſus tactus, ſignum eſt hujuſmodi eſſe organum tactus.

Antiquus mos erat Meſſanenſibus Romanorum more convocatis comitiis ſingulo anno magiſtratus creare, inter quos Protomedicatus officium reponebatur. *Eligebatur* autem ut plurimùm junior medicus, qui adhuc candidatus publicas Medicinæ, & Philoſophiæ theſes propugnare tenebatur. Dominus itaq; *Michael Liparus* concluſiones, quibus Neotericorum placita quædam, & præcipue ſanguinis circulationem evertere conabatur, evulgavit, & ut in populo brevi congreſſu contradicentium aſſenſu firmatam jactaret ſententiam, Clariſſimum Dominum *Catalanum*, meq; ſollicitavit ad certamen. Quoniam tamen res tam graves brevi, & urbana illa diſputa-

tione

tione discuti, determinariq; nequeunt, huic responsum dedi, me cum ipso inter privatos parietes absq; strepitu, vel scriptis congressurum ; cæterum cum in publicis thesibus soleant tyrones exerceri , Primariis professoribus non licere paucis argumentis objicere. In eundem quoq; finem Dominus *Franciscus Maria Giangrandi* Juvenis conclusiones publicas expositurus anxie à me petiit , ut ex Neotericorum doctrinis depromerem theses ; cui annuendo, nonnullas ex Anatomia, & Physiologia decerpta inventa tradidi, & in his me ipsum instructurum promisi. Neglecta interim ab ipso exercitatione, & sollicitato publico congressu cum pactam intenderet disputationem, ipsum dimisi, nec publicè præesse volui, ita etiam Clarissimi Domini *Catalani* suasione motus, qui additis ulteriùs medicis thesibus, & publice luci datis, sua assistentia præfuit, seq; omnium auctorem evulgavit, ipsasq; amicis, & professoribus in toto *Siciliæ* Regno, & finitima *Calabria*, communes fecit.

Hæc itaq; D D. *Avellini*, *Valvesii*, & *Lipari*, quibus parum arridebant Neotericorum inventa, acri criterio examinatæ sunt, unde libellus in lucem prodiit, cujus titulus erat, *Galenistarum Triumphus Neotericorum Medicorum insanias funditùs eradicans, ne Mortales ex eorum perpetuò sepeliendis doctrinis immatura, imo violenta morte moriantur. Auctore Michaele Liparo Messanensi, &c.* In hoc itaque scholastica methodo ad trutinam revocantur & jurgiis deridentur, & conculcantur.

Commotus itaq; populus æmulorum doctrinis inhiare videbatur : Quapropter ab Illustrissimis Senatoribus, & præsertim à Domino *Alberto Tuccari* sollicitatus sum objectis responsum dare, quod quidem ante recusaveram, cùm hujusmodi contentiosum scribendi genus mihi non arrideat. Apud Dominum itaq; *Catalanum* insteti, ut consociato studio responsum pararetur, quod cum absolute negasset, brevi alterius hebdomadæ spatio tumultuariam responsionem exaravi sub nomine Domini *Placidi de Papadopulis*, qui auditor Domini *Catalani*, meusq; fuerat. In hac itaq; indicare tentavi, Dominum *Liparum* non integre tenere doctrinam, quam profitebatur, easq; non ita firmiter stare, ut ipse jactabat, aliamq; semitam adesse, quæ minus salebrosa est. * Hæc autem exposui vulgari idiomate, ut conceptam Adversarii doctrinis fidem in populo faciliùs jugularem, vel saltem infirmarem. Et licèt in hac exercitatione quædam adsint non integre digesta, & subsequentium annorum studia, & observationes majorem attulerint lucem, ut tamen meditationes, & cogitata ibidem expressa non ex toto excidant, qualiacunq; sint, cùm quam plura hujus exercitationis exemplaria transcripta apud amicos extent, hic addere censui. Et quamvis Domini Viri *Borellus*, *Fracassatus*, & alii publica luce dignam existimaverint, eam tamen usq; ad hanc diem pressam volui.

Responsio ad Dominum *Liparum Messanensem* Triumphi *Galenistarum* Auctorem.

* Videatur hujus versio in Latinum sermonem infra.

Evulgato *Galenistarum* triumpho quam plures amicos eruditos in *Calabria*, & *Sicilia* excitavit, qui brevibus exercitationibus Adversarii objecta propulsare tentarunt. Nec defuit, qui grammaticalem etiam censuram adderet. Apologeticum hoc meum opusculum quod in calce libri exhibetur unà cum exercitatiuncula de tactu, suasione Illustrissimi Vicecomitis Domini *Jacobi Ruffi* ad Dominum *Joannem Baptistam Capuccium* transmisi. Hic enim literario Orbi notus & Clarissimorum Virorum *Thomæ Cornelii*, & *Leonardi à Capua* amicissimus, post administratam diu summa cum laude *Neapoli* medicinam in ultimo senio sibi victurus *Crotoni* tunc morabatur, ubi relicta medica praxi librorum in dies emergentium lectura otium temperabat : hujus egregias dotes Eruditissimus *Lucas Antonius Portius* in dissertatione de difficultate Medicinæ eleganter exponit. Cum tanto itaque Viro amicitiam contraxi, eamq; usq; ad extremum ipsius fatum frequentibus literis religiose colui, & fateor, me plurium hujus eruditissima consuetudine profeciisse. Quæ itaq; viso Galenistarum triumpho, meaq; responsione rescripsit addere placuit. *Approdò per fine la barca quà, che portava l' humanissima lettera di V.S. e l' pregiatissimo dono del suo libro baciato da me, come cosa, sacra, e caro pegno della larga sua munificenza : Et erano anche per mezzo del Signieur D. Bernardino Statemi transmesse con un passaggiere l' epistola* de tactu, *e la rispsta da lei fatta à quei galanthuomini, che soli tegonsi saccenti in un secolo literatissimo, che protesta di saper poco. Io confesso haver dato più scorse nell' opuscolo stampato, ed' haver in esso trovato nobilissime inventioni, et osservationi così insigni, che meritamente addaggiano a V.S. le lodi, e la gloria d' un secondo Galileo; mà della rispsta a penna, d' una sola lettura hò potuto godere, essendomi convenuto trasmetterla a latarezaro al Signore Pio Battam Abati un de nostri; da che devo riceverla ben tosto, e satiarmene ; Et intorno ad essa mi souvien prima di dirle, che non meritavano quelle frascherie trionfanti altro, che la lingua del fuoco ad esaminarle, mà la piacevolezza del suo genio risplende anche in questi scherzi, delle sue hore successive. Per 2°. ch' a*

Epistola Dom. *Capuccii* circa vindicias *Galenici* triumphi facti à Dom. *Liparo*. Vide vers. N°. XII.

me pare non mancarle gl' abigliamenti neceſſarii per uſcir honorevolmente in publico, e per 3°. non diſſimularò con lei un mio ſentimento, cioè, che contro queſti Idolatri dell' Antichità incaparbiti nelle loro ignoranze, calunniatori de belli ingegni, tante volte tacciati di temerarieta; non è hormai più douvere s' azzi la longanimità de Malpighi, de Catalani, &c. mà la licenza de Paracelſi, e de gl. Helmontii giuſta il proverbio: malo nodo malus cuneus; Onde io dico, che lo ſcritto di V. S. altro di male non hà, ſe non che è corto baſtone per una aroganza cotanto lunga.

Relictis contentioſis ſtudiis anatomicas exercitationes proſequens viſcerum ſtructuras rimabar, unde totam ipſarum compagem glandulis excitari comperii, quare in variis brutis jecur, lienem, & cerebrum frequentiſſime luſtrabam. Elabente interea quadriennio, & completo ſtatuto lecturæ curriculo, reditum in Patriam meditabar. Placuit tamen Illuſtriſſimis *Meſſanæ* Senatoribus die 23. *Aprilis* 1666. nova conducta per quadriennium facta mihi favere: Quapropter inchoante Maio *Bononiam* verſùs iter cœpi, eo ſcilicet animo, ſi res domeſtica, & corporis ſalus permitterent, autumno proximo revertendi. *Neapolin* primò appuli, ubi iterum Doctiſſimos D. D. *Thomam Cornelium*, & *Leonardum* à *Capua*, alioſq; illius Scholæ eruditiſſimos Viros, conſalutavi, & longiori, quo potui, cum ipſis congreſſu animum recreavi. *Romæ* pariter mihi primò datum eſt cum famigeratiſſimo *Nicholao Stenone* colloqui, cum quo & Domino *Gulielmo Rivii* in *Ludoviſiana* Villa cœnavi, & exinde Dominum *Stenonem* amicum & hoſpitem ſuaviſſimum habui. *Romæ* quoq; Eruditiſſimum *Camellum* & Dominum *Joannem Valentem* Numiſmatum & rei antiquariæ peritiſſimos ſalutavi, & tandem *Bononiæ*, ſanus reſtitutus ſum.

Opus de viſcerum ſtructura imprimitur.

Poſt brevem corporis quietem digeſta materia circa viſcerum ſtructuram exercitationem typis evulgavi. Continet autem hæc compagem hepatis, corticis cerebri, renum, & lienis, quibus addidi de polypo cordis; cum enim mihi plura animalia luſtranti patuiſſet, Naturam in exaratis viſceribus ſeparationem moliri, hocq; tam familiare ipſi opus glandularum ope peragi, & harum veſtigia, & proprietates in exaratis partibus extare, ideo non improbabiliter determinavi viſcera glandulas eſſe à Natura pro determinatorum ſuccorum ſeparatione confirmatas. Et primo de hepate ſermo inſtitutus eſt, cujus olim ſtructuram concreto ſanguini deberi famoſum erat, quo quaſi continuata ſubſtantia contineri, & ſtipari ſanguinea vaſa credebantur; hoc autem innumeris fere glandulis, velut tot uvæ acinis, integrari habui, quibus ſanguinea vaſa, venæ ſcilicet portæ, & cavæ extremi fines, arteria pariter, & porus biliarius, tamquam proprium excretorium vas appendantur in gratiam ſeparationis bilis. Expoſitam ſtructuram ex imperfectorum animalium, piſcium, & diverſorum brutorum, hominiſq; tum nativa, tum morboſa indagine deduxi ea fœlicitate, ut nullus hucuſq; in dubium revocaverit: Hanc quoque ſtructuram exinde anxie perquirens adeo Naturæ conſonam deprehendi, ut nullus mihi remaneat hæſitandi ſcrupulus. In talpa, erinaceis, & conſimilibus patens eſt diſtinctio in minimos lobulos, quibus angulares figuræ diverſæ magnitudinis deſignantur. In horum centro ſciſſura excitata ſanguineo vaſi extra erumpenti aditum præbet, quod in contiguas minimas glandulas, quibus lobuli quiq; integrantur, extremis finibus propagatur. Hanc eandem glanduloſam naturam evidenter demonſtrant morboſæ conſtitutiones ipſis hominibus contingentes. *Nuper in* cadavere defuncti in Xenodochio Sanctæ *Mariæ de Morte* obſervavi portionem extimam angularem hepatis folliculis copioſiſſimis ſubrotundis bile turgidis excitatam; hi viciæ magnitudinem æquabant.

Clariſſimus quoq; *Blancardus* in Anatomia practica nuper refert, ſe obſervaſſe in ſtrumoſo hepar innumeris glandulis materia gypſea refertis conflatum, & in phthyſico copioſiſſimas puſtulas in hepate glanduloſam ſubſtantiam æmulantes. Plura quoq; congeſſit Eruditiſſimus *Bonettus* in Sepulcreto anatomico; nam *Saltzmanus* hepar plurimis tuberculis, quaſi glanduloſis, undiq; refertum obſervavit. *Poſthius* totam ejuſdem ſubſtantiam glanduloſam piſorum inſtar vidit, & *Foreſtus* copioſis corporibus, quaſi fabis, excitatum jecur obſervavit.

Hoc glandularum apparatu bilis ſeparationem à ſanguine, non verò ejuſdem mixturam cum ſanguine, fieri expoſui deductis experimentis à ligaturis factis in poro cholidoco, quibus mediis bilis ſemita ab hepate verſùs inteſtina demonſtratur, quin & ablata veſica fellea adhuc tamen bilis ingens proventus habetur, qui per communem ductum in inteſtina derivatur. Hanc poſitionem confirmavit univerſus Anatomicorum aſſenſus, quin & *Sibviani* diſcipuli relicto Magiſtro hanc eandem tutati ſunt. Recipit igitur veſica fellea bilem à jecore, non verò ſubminiſtrat: Vias autem, per quas deducitur hujuſmodi materia, indicant ea, quæ à me ibidem proponuntur; hæcq;

ulteriori

ulteriori luce fruuntur obſervationibus nuper exaratis à Doctiſſimo *Redio*, & Clariſſimo *Calderio*, qui in diverſis brutis cyſtim repleri per ramos pori biliarii, mutuamq; communionem eſſe, ita ut bilis in cyſtim, & ab hac in porum propelli poſſit; Clariſſimus *Carleton* quoq; in *Mantiſſa anatomica* Ranæ piſcatricis ſtructuram exhibet, qua nil clarius, & elegantius obſervari poteſt; A jecore namq; quatuor rami pori biliarii in commune corpus, quod in inteſtinum exoneratur, deducuntur; gemini quoq; rami pori biliarii in meatum cyſticum hiant, qui longo tractu exortum ducit à veſica biliaria in diſtanti loco ſituata; deſinit autem meatus cyſticus in exaratum corpus bilem à quatuor expoſitis biliariis poris recipiens, & in inteſtinum deducens, ita ut bilis compreſſione media à poris in veſicam felleam, & ab hac in poros abigatur.

In cyſti fellea, & in poro etiam biliario, reddita morboſa bilis natura, concretiones, & lapilli non rarò coagmentantur, qui diverſam licèt redoleant naturam, ad tria tamen genera reduci poſſunt, nam frequenter in fellea veſica lapilli inſignis etiam magnitudinis reperiuntur, qui concreta bile, vel ejuſdem ſalibus, lapidis bezoartici inſtar, tot involucris ſeſe amplexantibus, flavum colorem ſaturatum referentibus, conflantur. Eorum ſubſtantia friabilis eſt, & diuturnitate temporis ſponte in pulverem ſolvuntur. Hoc in homine, & in brutis, præcipue in bobus, ſæpius accidit. Secundum genus concretionis eſt tartarea quædam ſubſtantia, quæ in brutis præſertim, hinc inde parietibus biliarii pori hærens, ſolidos tubulos excitat, in quibus frequenter foramina, & ſciſſuræ cribri inſtar obſervantur. In equo cum Amiciſſimo *Bonfiliolo* obſervavi copioſiſſimos globulos miliares, quaſi acinos, vaſis appenſos. Poſtremò lapilli obſervantur in hepate, & in ejus poro peculiaris naturæ; hi enim non tartaro originem debent, ſed mucoſæ cuidam ſubſtantiæ, quæ ſaponem æmulatur, vel magis camphoram, eorumque mira eſt compages; lapidem namque judaicum figura æmulantur, & interius elegantibus lamellis à peripheria ad centrum deductis compaginantur, quæ de facili ab invicem ſeparantur. Hujus ſpeciei lapidem ſervat Dominus *Bonfiliolus* repertum in *Germania* in jecore Viri Nobilis. Alium quoque vidi, poſt ingentes dolores, & longam icteritiam per alvum excretum ab Illuſtriſſima Marchioniſſa de *Silveſtris*. Fit autem hujuſmodi calculus probabiliter fixatis ſalibus lixivioſis, quibus veluti ſapo bilis abundat.

Impedita bilis ſeparatione, vel ejuſdem propagatione in inteſtinum duodenum, non ſolum jecoris compages vitiatur, verum etiam tota corporis œconomia concutitur. Memini, me olim in cavadere filiæ Seplaſiarii amici, quæ tabida interiit, cyſtim felleam monſtruoſe adauctam, & coercita bile impenſe turgentem, ita ut æquaret geminos fere pugnos. In brutis etiam, & præcipue in bobus, folliculus turgente intus bile in ingentem excreſcit molem, & totus corporis habitus contabeſcit.

Glanduloſa hepatis natura in variis animalium generibus deprehenſa ſolùm Clariſſimum *Kerkringium* contradictorem, vel ſaltem hæſitantem invenit: Is enim in ſpicilegio Anatom. Obſerv. 93. hæc exarat, loquens de microſcopiis: *Horum enim ope ſe quidam tam lynceos factos putant, ut affirmare audeant totum hepar corpus eſſe glanduloſum. Sed ne quid nimis, aut ſaltem ne præcipitantur nimis, quæſo tantiſper reſiſte. Sciſne centrum iſtius viſionis eſſe minutiſſimum: Scis colores ita variare, ita rebus hac videndi ratione affundi, ut quis earum nativus, & verus ſit, dijudicari nequeat? Scis denique ea, quæ ſic interpolatis viſionibus percipiuntur, fieri poſſe, ut diſcreta appareant, vere unita & continua, quæ ſunt? non ut reprehendam, aut contrariam aſtruam ſententiam te revoco, ſed me hoc vel rogare, vel admonere puta: vereor enim ne quod glandularum ope jam multa explicentur, quæ antea ſua obſcuritate involuta latebant, nimis proni fiamus, ut omnia revocemus ad glandulas.*

Kerkringii objectio adverſus glanduloſam hepatis ſubſtantiam.

Primò itaque Clariſſimo Viro gratias ago ob monitum, quo humaniter me, reliquoſque microſcopiis utentes admonet, ne horum uſu decipiamus; putat enim centrum viſionis eſſe minutiſſimum, colorem microſcopio variari, & objectum, quod interpolatis vicibus luſtratur, diſcretum, & ſejunctum in partes apparere, quod revera continuum eſt. Si autem debita methodo microſcopiis utamur, nulla profectò ſuccedit deceptio: Primò enim explorandæ ſunt microſcopio unius lentis minus acutæ, qua amplior moles attingitur, & continuitas, & diſceſſio diſtinguuntur, deinde uſurpanda eſt acutior, qua auctior redditur minima moles; hæc autem ſenſim mota objecti partes oculis certò exhibet continuatas, vel ſolutas, ea ſcilicet ratione qua motis pedetentim oculis literas legendo attingimus, vel latum objectum variato ſolùm ſitu, & continuato intuitu luſtramus. Ita in hepatis examine inſignis primò latitudo apparet, in qua botri glandularum unico intuitu patent. His accedat, in quibuſdam piſcibus,

Ad datam objectionem reſponſio.

piſcibus, in ſue, & in aliis abſque microſcopio diſtinctas nudis oculis glandulas occurrere. Cæterum dubium, quo Clariſſimus Vir implicat, ne nimis proni fiamus, ut omnia ad glandulas revocemus, Natura abunde eluit, dum animalium organicam molem vaſis, *fibris*, & glandulis compaginari oſtendat, unde glandularum præ reliquis ferax *eſt* proventus, quæ uſum & ſtructuram ſedulo indaganti patent.

Objectiones de primo inventore glanduloſæ hepatis ſubſtantiæ.

Glanduloſa hepatis ſtructura Anatomicorum communi plauſu recepta eſt: Illud tantum à quibuſdam de primo inventore controverſum eſt: Inter exteros enim Clariſſimus *Pyerius*,& apud nos Dominus *Minus* Doctiſſimum *Wepferum* primum ſtructuræ hepaticæ detectorem voluere. Ita *Pyerius* in exercitatione octava ad Eruditiſſimum *Harderum* hæc habet: *Quandoque* & Wepferus *pridem*, & *poſt eum* Malpighius. Et alibi in epiſtola, cujus meminit *Harderus* Capite de humoribus, hæc habet: *Olim* Wepferus *noſter in epiſtola luci edita*, & *aliquot annis poſt* M. Malpighius *Bononienſis*, *hepatis viſcus demonſtrarunt*, *innumera molecularum*, *ſeu acinorum glanduloſorum congerie extructum*. Ut autem quilibet ſincere de hac re judicium ferre poſſit, Doctiſſimi *Wepferi* verba de hepate hic exarabimus. Ita fatur in epiſtola ad Præclarum *D.* Jacobum Henricum Paulum: *Expendas euge hepar ſuillum coctum: invenies detracta extima membrana totam*, & *vaſtam hanc molem*, *quaſi ex innumeris glandulis combinatam*. *In aliis jecoribus fateor*, *nondum obſervavi: ſed fracto ſuillo bene cocto vidi glandulas quadrangulares*, *aliterque ratione figuræ affectas*. *Perlectis Clariſſimi* Nicolai Stenonis *obſervationibus cogitavi*, *quia* & *hepar quaſi glandula conglomerata eſt*, *an forte hepatis officium foret lympham ſuo modo præparare ad uſus corpori utiles*, *eamque juxta bilem ſecernere*? Et primò quis non videt hæſitantiam Domini *Wepferi* in aſſertione, utitur enim in enunciatione bis verbo *quaſi*, ita ut per quandam ſimilitudinem hepar glandulam appellet.

Solvuntur ſupradictæ objectiones.

Rurſus idem fatetur, ſe hoc in ſolo ſuillo hepate cocto, & non in aliis jecoribus obſervaſſe; & olim *Joannes Riolanus*, licèt vidiſſet hepar ſuillum coctum friabile, ſuſtinuit tamen humanum hepar, ſicut & bubulum, continuum eſſe: & poſtremò illud rectum eſt Dominum *Wepferum* craſſam diviſionem in lobulos parvos attigiſſe in ſue, non verò exiſtentiam glandularum minimarum, ſeu loculorum; nam detecti illi lobuli quadrangulares coagmentantur minimis glandulis, in quas deſinunt extremitates pori bilarii, & vaſa ſanguinea, hæcque ſolo microſcopio diſtincte attinguntur, hiſque ut veris glandulis conſtituitur hepatis compages, de quibus verbum quidem non habet, cum ea attingere nequiverit, cum microſcopio non uſus ſit, ut conjectare licet. Hinc nil mirum, ſi Præclariſſimus Vir *Jacobus Henricus Paulus* plures reſcripſerit inſtantias. Illud addam, me certò paucis ab hinc annis Domini *Wepferi* epiſtolam primò vidiſſe, quæ *Argentorati* typis edita eſt eo tempore, quo in *Sicilia* morans hæc de viſcerum ſtructura indagabam.

Hepatis officium adeo controverſum hoc ſæculo fuit, ut plures circa hoc viſcus, quam in reliquarum partium indagine ſubortæ ſint contentiones. Sanguificatio enim ipſi antiquitùs aſſignata primò fere obliterata eſt, mox paucorum opera revixit. Illud tamen perpetuum fuit, & ſenſibus ipſis obvium, bilis ſcilicet in eodem manifeſtatio, quæ varie expoſita eſt; antiquiores namque tanquam excrementum ſanguificationi ſubſequens, noviſſimi verò tanquam quid à Natura primariò intentum, & ab hepatis ſtructura manifeſtatum *evulgarunt*. Bilis igitur ſeparationem ex detecta glanduloſa natura in *hepate non* infœliciter deducere conatus ſum infirmata famigeratiſſimi *Silvii delle Bohe* ſententia ſtatuentis in veſica fellea ſeparatam bilem in jecore miſceri.

Hanc poſitionem D. *Minus* in diſquiſitionibus anatomicis confutaturus his exorditur: *Viſceris dignitatem deprimere conata ſunt nonnullorum ingenia*, & *hepar*,*theſaurum vitæ animalibus præparat*, *in unam ſeparandæ bilis ſervitutem rapere tentant*. Futilis ſane querela, qua ignoratâ germanâ corporis œconomiâ, præcipuum Naturæ opificium, bilis ſcilicet ſeparatio, ſervitutis nota vileſcit. Pluribus deinde tumultuarie tentat aſſertam hepatis ſanguificationem promovere, aliaque à me, & à neotericis prolata infirmare. Hujus præcipuas inſtantias Eruditiſſimus *Jo. Bohn* docte, & nervoſe ſolvit: Quapropter quaſdam tantùm curſim examinabo. Quærit igitur à Recentioribus modum ſeparationis bilis in auribus, in quibus tenaciſſima bilis delata ab arteriis ipſo docente, obſervatur, unde concludit, non hepar ſolum inſtitui à Natura pro generatione bilis. Acuratiſſimus Dominus *Duverney* oſtendendo glandulas in meatu auditorio detectas, cerumen aurium generationem abunde indicabit, ſimulque Naturæ perpetuum in ſeparationibus morem firmabit. Cæterum licet exarata cerumina interdum amara, & lutea ſint, non tamen adhuc integre conſtat, an veram bilis naturam ſapiant, qua etiam ipſi conceſſa.

Aliæ objectiones circa hepatis ſtructuram, & uſum diluuntur.

conceſſa, glandularum exiſtentia analogam hepati, & genericam ſtructuram præſtabit.

Alia congerit contra doctiſſimum *Gliſſonium*, & præmiſſa deſcriptione Cyſtis felleæ de more conformationem accuſat tanquam inutilem pro detegendo uſu, quem philoſophando attingere conatur. Supponit igitur bilem cyſtis amaram eſſe, eam verò, quæ in icteritia ſeparata in ſanguinem, & urinam ex obſtructione pori biliarii regurgitat, dulcem exiſtere. Hujus diverſitatis rationem aſſignat innuendo, bilem in hepate ſeparari à partibus eſſentialibus ſanguinis, in renibus verò à partibus integralibus, unde nil mirum, ſi in folliculo felleo, ejuſque propaginibus amara ſit, in urina autem, & in ictericis dulcis ſit, cum ſeparata in hepate iterum ſanguini integraliter miſceatur, unde patitur actionem ſuccorum in ſanguine exiſtentium, ſicut etiam in inteſtinis mixtione ſucci pancreatici dulceſcit: Ex quibus omnibus jactat evidenter probari bilis ſeparationem in hepate fieri Galenica coctione, quam partium conformatio non attingit.

Tam grandem verborum apparatum pro ſolvendo problemate minus aptum appoſite cenſet Doctiſſimus *Bohn*. Inſunt huic progreſſui aſſerta dubia, & falſa, quæ pedetentim indicabimus. Et primò falſum eſt, bilem ſeparatam in jecore, contentamque in poro biliario amaram eſſe. Hoc ſenſu dilucidari poteſt; quin quotidie jecinora, quæ in folliculis & poris bilem habent, detracta veſicula fellea, in æſum aſſumuntur; hæcque duplicia ſunt, nec amara; illa tamen, quæ in cyſti collecta ſtagnat, amara manifeſtatur. Aliud quod à Domino *Mino* exponitur, in icteritia ſcilicet bilem ſeparari à ſanguine ſtructura hepatis, & obſtructis extremitatibus pori biliarii iterum ſanguini miſceri integraliter, non videtur admitti poſſe; nam difficile eſt creditu, bilem à ſanguine per poros congruos loculorum hepatis ſeparatam, & exceptam ipſorum concavitate, & continuatis biliariis poris iterum retrogrado motu ſuperatis loculorum porulis, ſanguini miſceri, cum probabilius ſit, in icteritia, & conſimilibus conſtitutionibus, obſtructis tartaro, vel conſimili concreſcente ſucco loculis glandularum hepatis, impediri ulteriorem bilis ſeparationem, eamque exaltatam in ſanguine manifeſtari, intercipíque carnium anguſtis meatibus, præcipue oculorum membranis; & poſtremò cum ſero confuſam unà cum urina eliminari: Certum enim eſt in ſuccorum ſeparatione, quæ mediis glandularum folliculis ſuccedit, deductas ab arteriis particulas à poris determinatis loculorum excipi, ita ut ſubſequens propellat antecedentem, & repleto folliculo, nec exinanito, nequeuntibus congeſtis ſuccis per proprium excretorium vas ulteriùs progredi, appulſæ cum ſanguine novæ particulæ, quæ aliàs admitterentur in folliculi concavitatem, unà cum pertranſeunte ſanguine ulteriùs propelluntur, ibidemque ſtagnantes, vel intercipiuntur in partibus, quas pervadunt, aut mixtæ aliis ſuccis ſuperatâ reliquarum glandularum compage foras eliminantur: ita memini, me in Doctiſſimo & Amantiſſimo Præceptore, Domino *Franciſco Natali*, ex intercepto calculo monſtruoſe dilatatum fuiſſe ureterem, & renem ex coercita urina, & cum per plures dies ſuppreſſio urinæ, quæ mortem induxit, perduraret, ſaliva odorem, & ſaporem urinæ referebat, cutis pariter halitum ejuſdem reddebat.

Ut autem hæc faciliùs pateant, obſervanda ſunt, quæ rationi, & ſenſibus patent: Conſtat itaque in ſanguine diverſos ſales, & particulas à chylo communicatas præexiſtere, & contineri, quæ locali & inteſtino motu varias adaptationes, & ſolutiones ſortiuntur, unde inconſpicuæ redduntur, mox exaltatæ manifeſtantur. Succedit autem exaltatio diverſarum partium, & ſuccorum evidenter in morboſo ſtatu, & quotidie ex naturæ legibus, ita ſalivam ſalſam ex exaltata portione ſalina, & per glandulas parotides, & ſublinguales erumpente, paſſim experimur. Idem ſuccedit in podagra, eriſypelate, morbo gallico, & conſimilibus conſtitutionibus, in quibus exaltati acidi ſales figunt ſanguinis portionem, & humorum interceptionem moliuntur. In febribus pariter non rarò exaltata bilis, & ſylveſtres ſales mediis arteriis, ſuperata glandularum œſophagi, & ventriculi compage, laxatis minimis meatibus, in loculos, & concavitates irruunt, & irritando ſymptomata inducunt. In naturali pariter ſtatu perpetuò pro manutenendis fermentis, & exinde celebrandis coctionibus, ex continuo motu in ſanguine fiunt veluti minimæ adaptationes, & racemi particularum, quas ex peculiari opere, bilem, ſuccum ſtomaticum, &c. dicimus.

Hæ igitur minimæ congeſtiones impetu delatæ unà cum ſanguine mediis arteriis, & venis, occurrentibus membranoſis loculis, determinatis, & analogis meatibus excipiuntur, unde ſeparatio, & manifeſtatio ſuccorum in ore, ventriculo, cerebro, & in reliquis glandulis. His addamus bilem non eſſe ſimplex quoddam corpus, ſed quid analogum ſaponi, & pro indaganda hujus natura, exponenda erat analyſis à

Domino *Mino* experimentis petitis à Chymica, ut alii Neoterici Anatomici moliti ſunt; non enim ſufficiebant generalia illa verba partium integralium, & eſſentialium. Conſtat igitur bilem corpus eſſe heterogeneum; integratur enim lento quodam, & viſcoſo corpore, in quo ſales alkalici coercentur, & includuntur, quorum majori, vel minori copia activior, & ineptior redditur. Bilis hæc in hepate ſeparata, & ad cyſtim felleam derivata, non parum immutatur, nam amara redditur, majorem acquirit lentorem, & non rarò ſubviridis redditur; ſtagnando namque aqueam humiditatem amittit, & à glandulis cyſtis felleæ fortaſsè ichor affunditur, quo concluſi ſales exaltantur, & activiores redduntur. Quare ex his omnibus probabiliter colligere poſſumus, bilem ſanguinis motu ſenſim in eodem congeſtam excipi, & ſeparari hepatis ſtructura, variaſque proprietates manifeſtare novis affuſis corporibus, vel præ-exiſtentium varia inducta textura, & in icteritia intercipi partium anguſtia, & per renales glandulas erumpere.

Glanduloſa cerebri & renum ſtructura confirmatur.

Dilucidatis his, quæ circa hepatis ſtructuram, & uſum occurrunt, tranſitum faciam ad exercitationem de cerebri cortice. Hic itaque glanduloſus à me ſtatutus eſt deſumptis argumentis à figura, connexione, uſu, & ab analogia reliquorum viſcerum. Hanc quoque poſitionem firmavi celebri Hiſtoria à Præclariſſimo *Wepfero* expoſita puellæ in cujus cranio ingens veſicularum acervus continebatur, & à quacunque veſicula fibrilla medullaris ortum trahebat.

Doctiſſimus *Mangetus* in notis, & obſervationibus ſupra Barbettianam Chirurgiam totam corticalis cerebri ſubſtantiam innumeris conſtare glandulis fatetur, haſque glandulas diſtinctiſſimas in hydrocephalico ſemel vidiſſe aſſerit, ſæpius autem in macerato aqua cerebro, vel parum cocto.

Exaratis opuſculis exercitationem de renibus addidi, ut evulgata jam à Doctiſſimo *Bellino* magis paterent, & invento glandularum proventu ſeparationis urinæ organum manifeſtaretur. Renes igitur congeriem eſſe innumerarum glandularum miliarium, in quas deſinunt minimi rami arteriarum emulgentium, nervorum, & venarum expoſui; ab his exorta propria vaſa excretoria, & in faſciculos collecta, ſanguineis vaſis circumducta, ſpecie carnis fibroſæ diu impoſuere. Eructant autem ſeparatam urinam in membranoſam concavitatem, quæ poſtremò anguſtata inſignem ductum, ureterem dictum, efformat. Hæc ſtructura diverſorum animalium indagine morboſis, ac monſtruoſis aberrationibus firmavi, veramque repetitis exinde obſervationibus deprehendi; faciliùs autem, & evidentius occurrit in glire, & erinaceo, in his enim circa peripheriam copioſiſſimæ glandulæ locantur rubicundæ, & minimæ, à quibus exorta excretoria vaſa, flexuoſe verſus pelvim deducta, in papillam deſinunt. Teſtudinum renes licet diverſi ab exarata ſtructura videantur, re vera tamen eandem compagem redolent, & Naturæ uniformem operandi rationem demonſtrant. Minimæ namque glandulæ, quibus renes præcipue integrantur, multiplicibus conglobantur, quaſi racemis, & tot renulis; quælibet autem harum glandularum ſuum excretorium vaſculum promit, quod venæ inſtar in ramum ureteris hiat; hic verò in majores, & tandem in truncum deſinit, & ita urina à renibus in veſicam deducitur. Quapropter ureter geminatis multiplicibus ramis productus vicem pelvis ſupplet; & ſicut in nobis à vaſe excretorio in expanſam pelvim, quæ eſt quaſi infundibulum, & expanſio ureteris urina profluit, ita in teſtudine, & conſimilibus in coarctatum, & vaſatum principium quolibet glandularum excretorium vas hiat, & quaſi per anguſta vaſa perpetuò fluit.

Harderi oppoſitio adverſus ſtructuram renum.

Exaratarum glandularum ſtructuram folliculis membranoſis excitari poſtrema epiſtola ad Societatem Regiam, 1688. data, expoſui & firmavi: Clariſſimus tamen *Pyerius* exercitatione Anatomica 36. ad *Harderum* alienam conatur proponere ſtructuram, hæc habens: *Exiſtimo tamen glandulas illas, è quibus exterior renum ſubſtantia conflata eſt, aliud nihil præ ſe ferre quam vaſa varie gyrata, & intorta, quæ poſt varios flexus, & ambages tandem in papillas coeunt.*

Ad dictam Objectionem Reſponſio.

Quoniam tamen generica glandularum ſtructura, & ſpecifica etiam renum membranis compaginatur, ideo intortis, & gyratis vaſis componi non cenſeo. Hoc monſtruoſis renibus, in quibus amplæ, & patentes veſicæ obſervantur, evidenter firmatur, quod etiam ex Doctiſſimo *Wepfero* innuit Clariſſimus *Harderus*, his namque patenter urina ſeparatur, & per brevem ductum, tamquam per peculiare vas excretorium in pelvim exoneratur, quod ut magis pateat, ulteriori hiſtoria licebit hanc illuſtrare. Dum hæc igitur exararem, contigit mihi in cadavere defunctæ mulieris in Xenodochio Sanctæ *Mariæ de Morte*, unà cum amicis geminos renes monſtruoſos, amploſq; obſervare. Hi copioſiſſimis compaginabantur folliculis membranoſis rotundis inæqualis magnitudinis;

magnitudinis; quam plures enim quaſi ceraſi fructum æquabant, alii cicerum ſemina, reliqui viciam æmulabantur, & ſupererant nonnulli nativam molem non excedentes. Tota renum peripheria interiùs, & exteriùs his componebatur. Plurima urina turgebant, & nonnulli ſanguineo ichore referti erant. Circa loculos, ſeu folliculos membranoſos ludebant rami minimi arteriarum, & venarum, quos immiſſum atramentum per arteriam emulgentem manifeſtabat. Cæterum conſueta caro, ſeu excretoriorum vaſorum moles deſiderabatur. Solumq; membranæ occurrebant unà cum pelvi in ureterem hiante. Ex his itaq; confirmatur nativa, ſimplexq; renum compages glandulis copioſiſſimis ſub ſpecie folliculorum membranoſorum, ſanguineiſq; vaſis, & pelvi integrata.

Exaratæ obſervationi alteram mirabilem à Clariſſimo, & Eruditiſſimo D. *Della Sceſa* humaniſſimè hac epiſtola mihi communicatam.

Poſt legationis annos quindecim, extincto Excellentiſſimo D. Duce *Deſtræo*, apud ſummum Pontificem oratore digniſſimo, ejus cadaver (condiendi gratia tantummodo) cum aperirem, quidam naturæ luſus, poſt exenteratum corpus, mihi tam opportunè obvium venit, & ſpectaculum, quaſi pro ſolatio mœrentis animi comparuiſſe videretur.

Duo quidem marſupia vaſis ſuis inſtructa, renis ſiniſtri vicem gerentia, mihi ſub aſpectum cadunt; cujus rei novitate perculſus, quantum mihi pro brevitate temporis extiſpicium exercere licuit, quæ à me in hoc caſu, quamvis Minerva craſſiore, obſervata, ad te lubenti animo, non ſolùm ut eximium Philoſophum, ſed ut accuratiſſimum anatomicum, præſtantiſſimumq; Medicum, mitto, ut magis atq; magis tàm in homine, quàm in brutis, & vegetabilibus naturæ ingenium, quæ quandoq; diverſo gaudet, mirari non deſinas.

In naturali ſitu renis ſiniſtri, vel paululùm inferius propter lienis magnitudinem, at non morboſam, poſita erat major illorum capſula, nec tamen è regione dextri renis, qui naturaliter inferior ſolet exiſtere, cujus capacitas erat penè ovi anſerini, figuræ autem magis conicæ, quàm ovalis; ſubſtantiæ verò parùm craſſæ, ſed duræ, & quodammodo nervoſæ, quamvis è duabus peritonei tunicis tantummodo compoſita miſii videretur, inter quas excurrebant ad lotii tranſcolationem vaſa emulgentia; ſuperficies ejus exterior quibuſdam fibrillis induta erat, interna verò magis lubrica, ſed utraq; ſine ulla pinguedine videbatur, etſi multus adeps reni dextro circumfunderetur. In hoc autem majore capſula lumborum muſculis impoſita, & iis firmiter adhærente, lapidem glabrum inveni, non admodum durum, & nigricantem, molis magnitudine minorem caſtaneam æquantem, figuræ involucro ſuo reſpondentis, & ad conicam accedentis, angulis admodum obtuſis, quiq; Bezoardici lapidis more abradi poteſt. Minor verò capſula non multum à majore diſſita, ſed paulò inferius poſita, & interius verſus vertebrarum ſpondylos, partim vaſis ſuis emulgentibus ſuſpenſa, partimque muſculo pſoæ alligata, ne forte lapillorum in eis contentorum attritu læderentur capſulæ, quarum minor ejuſdem erat penè, ſi non tantulum mollioris ſubſtantiæ; nam ut major hæc capſula figuram pericardii referebat: ita minor ejus ſubſtantiam æmulabatur. Figura erat cucullaris acuminata, velut valvula mitralis longa, ita ut evacuato ſero, depreſſa capſula trianguli Iſoſcelis figuram deſcribere videretur.

Venæ & arteriæ emulgentes binis ramulis majorem capſulam ingrediebantur, minori verò unicum ramulum infundebant: At utriuſq; capſulæ omnes ramuli, tàm venæ, quàm arteriæ, in alios minores dirempti, & in capillares tandem reſoluti, non ſanguinis ſolummodo ſerum deponebant, ſed reliquum revehebant.

In minori capſula inventi ſunt duo ejuſdem coloris, & naturæ lapilli, ſed alterius figuræ, quorum major ciceris magnitudinem non ſuperat. Amborum minor in orificio canaliculi ſuperioris delitеſcebat, ut major in inferiore infundibuli parte ſuſtinebatur; iiq; duo canaliculi poſt Cyſtis exitum inter ſe coire brevi ſpacio videbantur, & cum alio majoris capſulæ canali conjunctè ad ureterem pergebant.

Notandum eſt autem, D. *Oratorem* toto vitæ curriculo ut plurimum vixiſſe ſanum, neq; calculo, vel urinæ difficultate, aut ſuppreſſione, nec etiam lumborum dolore umquam laboraſſe. Nihilominus tamen urinas claras & lympidas emiſiſſe; ſed proh dolor! cum 63. annum attigit noctu apoplexia forti correptus, neq; vocem recuperare, neque ſignum aliquod amicis & parentibus dare potuit.

Ipſius pater autem pluſquam octogenarius lithotomiam ſuſtinuit, & per annos duodecim ſupervixiſſe dicitur.

Joannes à Cathedra, vulgò *Della Sceſa*.

Ex

Ex his abundè manifeſtatur naturæ methodus in compangendis renibus pro urinæ ſeparatione; nam frequentiſſimè miliaribus glandulis cum propriis excretoriis, oblongiſq; vaſculis renes componit, nonnunquam exaratas glandulas in inſignem molem extuberare facit, imminuta vaſorum excretoriorum, & quaſi obliterata longitudine, & raro ſimpliciſſimo artificio folliculum unum glanduloſæ naturæ extendit, quo abſq; excretoriis vaſis propria ſtructura urinam ſeparat, & recolligit.

Renum indicatam ſtructuram benignè excepere Anatomici. Quidam tamen in Clariſſimum *Bellinum*, & me tamquam fures, & latrones criminati ſunt, unde quæſtio deducta eſt ad primos inventores. Inter hos eminet *Jacobus Henricus Paulus*, qui epiſtola ad Excellentiſſimum D. *Joh. Danielem Horſtium* Clariſſimi *Bellini* ſtudium vituperat, & inventum novum nequaquam cenſet, cum à prima creatione animalibus innaſcatur, & aſſignato uſui malè ominatur, hæc innuens: *Quem poſteriores cogitationes & venientes anni ſecum afferrent. Et profecto abſq; hoc multum perituræ chartæ parceretur, nec tot perpetuo agitarentur in medicorum cathedris ſcriptiſq; controverſiæ nullius ſæpiculè momenti.* Itaq; violato jure gentium textum ipſum mutilatum typis evulgari juſſit. Has tamen calumnias eluunt opera à Clariſſimo Amico exinde edita bonorum omnium plauſu excepta, quibus dilucidè patet, *Non prius docuiſſe, quàm didiciſſe.* Subſequuti ſunt alii exteri, & noſtræ etiam Academiæ profeſſores, qui *Bartholomæum Euſtachium* inventorem deprædicarunt. Hunc enim docuiſſe renes glandulas eſſe & canaliculis conſtare aſſeruerunt. Ita Auctor epiſtolaris diſſertationis ad Amicum de recentiorum medicorum ſtudio, & *Paulus Minus* frequenter in Theatro anatomico, aliiq; etiam ipſorum aſſeclæ in privatis Academiis, paſſim inculcarunt; quapropter apud nos nil vulgatius exiſtit. Ut igitur falſitatem hujus aſſertæ opinionis demonſtrem, fas eſt diligenter indagare effata varia *Euſtachij*.

Diluuntur calumniæ circa ſtructuram renum.

Et primo circa renum ſubſtantiam, quam glandulis integrari ex eo docent, præfatus auctor exarat hæc de renum ſtructura, cap. 2. *Habent enim & renes glandulas, alias quidem exterius & latiori eorum ſedi hærentes, quas exteri Anatomici inconſideratè prætermittunt; alias verò in eorum ſubſtantia elegantiſſime exculptas, quæ quidem in exteriori atq; interiori quorundam animalium parte, cujuſmodi urſi ſunt, & boves, perſpicuè cernuntur. Unde fit manifeſtum renes ex pluribus particulis coagmentatos eſſe, & ex multis quaſi glandulis conflatos. In pleriſq; verò aliis animalibus, veluti in hominibus, in intima tantùm ſede renum quaſdam partes, & proceſſus ab eorum carne extuberantes obſervamus, qui ſubſtantia, figura, & officio glandularum naturam elegantiſſimè æmulantur.*

Tria itaque ex hoc *Euſtachij* textu habentur. Primò ſupra renes glandulas eſſe. Secundò in ſubſtantia renum interius, & exteriùs exculptas eſſe, ita ut renes coagmententur multis quaſi glandulis. Tertiò in homine, & in quibuſdam animalibus in intima ſede renum proceſſus carnis occurrere, qui figura, officio, & ſubſtantia glandularum naturam æmulantur. Hæc tamen omnia tantùm abeſt, ut probent *Euſtachio* innotuiſſe glanduloſam renum ſubſtantiam, quin potius contrarium indicent; nam omiſſis glandulis, quæ ſupra renes *ſunt*, de quibus non eſt quæſtio, certum eſt; *Euſtachium* renum ſubſtantiam quaſi glandulis coagmentatam dicere, unde rigoroſè ipſam noluit glanduloſam, ſed per ſimilitudinem deſumptam à craſſiori quadam ſpecie, ſcilicet à diviſione, quæ in urſis, & bobus obſcurè obſervatur; quæ tamen diviſio non eſt proprietas conſtitutiva glandularum, cum eadem in muſculis, & oſſibus occurrat. Rurſus glandulæ, quibus renes conglobantur, ſunt miliares, minimæ, diſperſæ, & locatæ in ſola circumferentia renum, à quibus exorta propria excretoria vaſa, & coagmentata ſpeciem carnis objiciunt. Has autem minimas glandulas abſolutè non vidit *Euſtachius*, nec de his mentionem habuit. Id verò, quod addit caruncula videlicet æmulari ſubſtantiam glandularem nil probat; quin ut in exercitatione de renibus habui, non eſt ibidem ſubſtantia, & caro peculiaris, ſed illud totum, in bove præcipuè, excitatur à varia, & inæquali terminatione vaſorum excretoriorum, unde concavitas papillarum in bove, & conſimilibus ſuccedit. Et quoniam non eſt tanta ſanguineorum vaſorum propago circa extremitatem excretoriorum, ideo nova ſpecie carnis illudimur. Sed tranſitum faciamus ad alterum: *Euſtachium* ſcilicet docuiſſe, renum carnem fiſtulas eſſe, quibus urina ſeparatur, & ad pelvim deducitur, unde *Euſtachij & Bellini* unam, eamdemq; eſſe poſitionem, quod tamen abſolutè falſum eſt, ut attentè legenti, & meditanti patere poteſt; etenim *Euſtachius* primò dubius fuit; deinde in determinanda renum ſtructura proceſſit argumentis mente conceptis, & quæ à ſenſibus objiciebantur ob inſtrumentorum inopiam

non

non integrè est assequutus. Dubium ejus probant, quæ habet cap. 7. *Nimirum videbis quosdam sulcos, & canaliculos elegantissimè in eis exculptos* (loquitur de caruculis) *per quos non dubito lotium in urinarii meatus ramos percolari. Num autem ejusmodi canaliculi à tenuissimis venis, & arteriis fiant, an in ipsa renum substantia proinde ac foramina in papillis mammillarum sint excavati, difficile est ex anatome judicare.* Hoc tamen frequentius decrevit, renes integrari substantia quadam continua, in qua sulci, & canaliculi exculpti sint ab ambitu ad cavum protracti, & pro his exponendis perpetuò utitur exemplo ceræ, in qua lineæ insculptæ, & descriptæ sint. Ita cap. 2. loquitur. *Nullo enim Contextu CONSUTA est renum substantia, nullisq; fibris, aut carneis, aut ligamentosis, aut utriusq; generis prædita: quamvis instar ceræ, quæ minutissimis rectisq; quibusdam lineis ab ambitu ad centrum tendentibus exculpta sit, tota descripta esse videatur, & proinde ac papillæ mammillarum exiguis foraminibus pervia, nisi fortasse aut ad vasa, aut ad membranas, quæ eam undiq; involvunt, ac ligant ejusmodi fibras referre velis.* Et inferius addit: *Est autem hæc substantia, si sensus judicium sequi velimus, carnea, densa, admodum solida atq; dura.* Idem confirmat cap. 37. hæc innuens: *Sed aliorum opinionibus jam relictis ad aperiendam meam de percolanda urina sententiam descendo. Ergo quamvis totum renum corpus lineis quibusdam ab ipsorum ambitu ad centrum protractis, videatur designatum: nihilominus ejusmodi lineæ nullibi melius exculptæ apparent, quàm in illis particulis, quas parvas referre glandulas, & mammillarum papillas imitari diximus; has lineas etsi pleriq; renum fibras esse arbitrentur, nonnulli ramos vasorum tenuitate capillis similes, ego quidem reor esse sulcos, & canaliculos quosdam in substantia renum ab influente humore & spiritu elegantissime exculptos, per quos nec dubito urinam in renum cavum percolari.* Idem repetit cap. 38. & postremo cap. 44. innuendo modum sectionis lectorem judicem constituit pro determinatione substantiæ renum, proponendo varias sententias, & deducendo à sensu evidentiam propriæ positionis, hæc subdens: *Cæterum, relicto parumper urinario vase renum à gibba ipsius parte ad simam per medium ducta linea, scalpello divide; simulq; eas, quas paulo ante nominavi carunculas, secundùm earum longitudinem dissecato; mox renum undiq; substantiam digitis nunc tendens, nunc laxans despice, num concreta, ac suffusa sit, & instar ceræ, quæ minutissimis, rectisq; quibusdam lineis ab ambitu ad centrum tendentibus exculpta sit, tota descripta esse videatur; an fibris potius carneis, aut ligamentosis cuncta sit prædita, an verò neutrum horum sit, sed vasa capillorum modo per eandem distributa ejusdem fibrarum speciem repræsentent. Considera etiam num rationi congruat asserere, per hos sulcos instar pilorum tenues lotium ipsum in urinarii meatus ramos, atque ab iis in renum cavitatem percolari, & num deniq; mirum hoc naturæ artificium aliis anatomicis exploratum fuerit; licebit autem hos sulcos in substantia renum exculptos perinde ac exigua foramina in papillis mammillarum melius cernere, si eamdem renum substantiam scalpello antea divisam, & digitis hinc inde tractam, discinderis.* Et inferius concludit: *talemq; renis speciem fieri videbis qualem nos in una ex nostris tabulis delineavimus.* In figura igitur renum caro proponitur sulcis excavata; ea tamen ratione, ut in peripheria continua sit, & exinde inductis sulcis solvatur in canaliculos.

Verborum quoque proprietas, quibus usus est *Eustachius*, hoc idem probat, nam in expositis supra locis utitur perpetuo nomine *Sulci*, qui significat fossam oblongam, quæ vomere fit, & alte imprimitur. Firmatur etiam similitudine ab eodem deducta in confirmationem propriæ sententiæ, cap. 37. à poris insculptis in durissima testa ovorum, in cute pro sudore, &c. nam hæc omnia sunt substantiæ continuatæ, foraminibus perviæ tantum. His igitur *Sulcis*, cap. 38. determinat fieri urinæ separationem, hæc innuens: *Quia lotium angustissimo itinere* (scilicet Sulcorum insculptorum tanquam in cera) *ne sanguis cum eo effluat percolari oportet.* Ex quibus omnibus evidenter patet, positionem *Eustachii* diversam esse à structura proposita à *Bellino*, & ab ipsa Natura. *Eustachius* enim censet, renes corpus esse continuum, in quo exculpti sint, veluti in cera stylo excavata, Sulci, per quos excurrit, & percolatur urina. *Bellinus* autem & ipsa Natura exhibent renes glandulis miliaribus compositos, & aggerie fistularum & vasculorum, quæ speciem carnis fibrosæ habent, intus tamen cava, & tubulosa sunt. Quare *Eustachius* vidit diducendo renum carnem, aggeriem videlicet fistularum *Bellini*; vidit inquam spatia, & oblongos sulcos inter fistulas locatos, quos pervios ab urina credidit; non tamen est assecutus existentiam tubulorum à *Bellino* propositorum, qui expressione fluidi, & mente attinguntur, & sunt germana, & vera urinæ via. Liquidò igitur patet, geminas hasce positiones toto cælo distare, & Naturam propius attigisse *Bellinum*, quàm *Eustachium*, & ponere has sententias

tentias eaſdem omnino eſſe, idem extare, ac ſi quis diceret, manum integrari quatuor ſpatiis, idem eſſe *ac* dicere manum componi quinque digitis articulatis, &c. manus enim *non* eſt *quid* continuum, ideo ſpatia inter digitos neceſſariò ſuccedunt, quæ tamen *non habent* tamquam propria, peculiarique ſtructura integrare manum, quod etiam *de* renibus proportionaliter dici poteſt. Pauca hæc pro tutela Chariſſimi Amici, & *veritatis* habui ; quapropter ſupereſt, ut tranſitum faciam ad ea, quæ contra renum *uſum* enunciata ſunt.

Renes à Natura deſtinatos eſſe pro urinæ ſeparatione omnibus, præter *Eraſiſtratum*, eſt in confeſſo. Qua autem ratione contingat, variè explicatur. Doctiſſimi Viri, *Borellus*, & *Bellinus*, mechanicè expoſuerunt per modum cribri, & fiſtularum varie configuratarum, quibus mediis determinata ſubſtantia ſeparatur ; quam quidem poſitionem, utpotè probabiliorem ſequutus ſum, licet Doctiſſimus *Borellus* ſiniſtrè interpretando mea ſcripta, pluribus caſtigare tentaverit, quibus modeſtè Amiciſſimus *Bohn* reſpondet, cum ex meis ſcriptis curſim etiam lectis pateat, me mechanicam urinæ ſeparationem non impugnare, ſed dubium hærere, qua ſpecifica inquam machina, noſtris inſtrumentis analoga, ſuccedat. Hanc tamen ſeparationem peractam diverſitate figurarum admittentium conſimilia corpora, tamquam inſufficientem cauſam cenſuere nonnulli, & præcipuè inter noſtrates *Paulus Minus* in libro aliàs citato contra ſeparationem urinæ mechanicè expoſitam, his urget : *Quod depuratur à cribro non eſt liquidum ; in renibus eſt liquidum; ergo ſeparatio non poteſt ſuccedere per modum cribri.* Miror Virum Chymicæ addictum hæc proferre. Fortè ignorat particulas ſalis fixi, & foſſilium ſolutas, mixtaſq; aqueæ ſubſtantiæ fluidum urinæ, & aquarum thermalium componere, & corpora quoq; ſolida ab ipſa urina, reliquiſq; fluidis ſola ſeparatione haberi ? cum aquæ ipſi ſolutas ſalium, & ſimilium ſolidas particulas corpus fluidum integrare paſſim quilibet obſervet, cum fluida à ſolidis in hoc differant, quod in ſolidis ex immediato contactu ſuperficierum tracta una portione, reliquæ ſubſequantur ; in fluidis verò quia partes liberè moventur, nec mutuo, totaliq; adhæſu cohærent, tracta, & avulſa una, reliquæ non ſuccedunt ; ideò ſoliditas, & fluiditas poſſunt partes minimas, etiam ſolidas pro ſui compoſitione admittere.

Objectiones contra Mechanicam urinæ ſeparationem ab Authore expoſitam & reſponſiones ad eaſdem.

Inſtat ſecundò : In intenſa febre ex ebullitione in particulis integrantibus ſanguinem, motus gravitatis, ſeu impulſus, quo particulæ decidunt, & ſubeunt canaliculos, ſuperatur à motu agitationis, quem efficit calor, unde niſi remiſſo calore fiet urinæ ſeparatio. Firmat inſtantiam exemplo aquæ ebullientis, quæ non exit facto exiguo foramine in vaſe, niſi remiſſa ebullitione. Hoc argumento non infirmatur mea poſitio, nam id, quod ſupponitur ſuccedere, non eſt abſolutè experimento conſonum ; etenim urinæ ſeparatio, ut obſervatur in ardente præcipuè febre, copioſa redditur in principio acceſſionum, quo tempore languido ſuccedente cordis motu, & impedito humorum inteſtino motu, calor corporis, & humorum motus remiſſus eſt. Idem pariter accidit in declinatione, in qua ſuccedente humorum præcipitatione, & retardato cordis motu, remiſſiora ſunt omnia ; in vigore autem, & augmento *ut plurimùm* parcè redditur urina. Succedit autem hoc totum, quia in vigore *febris* cor impetu, & celeri motu propellit ſanguinem per arterias, unde ex impetu particulæ recta linea, & *quaſi tot* rectis canaliculis per Longitudinem vaſis protruduntur, & *lateraliter tantùm* tangunt extenſa loculorum cribra, unde ultra in venas *rapiuntur ; imminuto* autem impulſu cordis, ſanguinis particulæ ad latera potius *derivantur*, & præcipitatæ facilius ſubeunt poros loculorum, nec ità facile abraduntur, & ultra pelluntur, quod totum inferius dicendis magis patebit.

Addit ulterius impugnando ſeparationem factam per modum cribri, eo quia dantur particulæ, quæ figuram habent invicem proportionatam, ut triticum, & avena; ab avena igitur obturantur foramina, eo quia ob proportionem ipſis permittitur aliqualis ingreſſus, egreſſus autem prohibetur ob diſſimilitudinem figuræ, quare requiritur manus artificis pro amovendis granis. Ita pariter in renibus ſuccederet, & ita nulla fieret ſeparatio. Nec juvat impulſus ſucceſſivus particularum, nam potius urget fixationem particulæ interceptæ, ut accidit in chirocheca, in qua immiſſa avellana quò magis impellitur verſus extremitatem digiti, tanto magis fixatur.

Ut autem faciliùs pateat reſponſio, quædam phænomena quæ in emundando tritico medio cribro occurrunt, conſideranda veniunt. Primò itaq; forma cribri varia eſt ; aliud enim oblongis foraminibus anguſtis, quæ rectangulum æmulantur, rotundis quibuſdam poris ejuſdem diametri interpoſitis ; alterum verò cribrum grandioribus hiatibus, hiſq; rotundis conſtat. His igitur machinis triticum mundificatur ſeparato pulvere, lolio, avena, lapillis, & fruſtulis terreis ; nam primò uſurpatur cribrum anguſtis

anguſtis foraminibus pervium ; hoc autem affuſa mediocri tritici portione motu tardo, & quaſi tremulo horizontaliter concutitur, & agitatur, & ita primò pulvis, granaque minora deorſum elabuntur ; ſic enim quæcumque grana perpendiculariter ſua longitudine ſituantur, & facilius ſubeunt foramina. Hoc peracto, ut quæ majori mole conſtant, & leviora ſunt, velut inutilia ſeparentur, inclinatum idem cribrum celerrimè movetur, & contentum triticum quaſi in vorticem agitatur, & ita graviora grana inclinata ad horizontem celeri motu rotantur, nec deorſum elabuntur ; quæ verò leviora ſunt, vel amplioris ſuperficiei, ſeu magnitudinis, in medio congeſta, artificis manu, quaſi deſpumatione, auferuntur. Altero tandem cribro perficitur opus, dum motu horizontali tardo, & tremulo quælibet grana perpendiculariter erecta ſubeunt foramina, eaque tantum ſubſiſtunt, quæ ampliori pollent magnitudine, & diſpari forma à foraminibus cribri.

Ex his itaque patet, duo requiri in ſeparandis corporibus, figuram ſcilicet analogam foraminulis, & poris cribri, & ſitum, ſeu adaptationem ſeparandi corporis quæ motu habentur, retardata videlicet, & accelerata motione inclinatè & horizontaliter, unde celer motus inclinatus tollit ſeparationem, tardus autem & horizontalis eam juvat. Idem pariter proportionaliter accidit in ſeparationibus noſtri corporis. Hoc patet in ſudore ; ex locali enim motu accelerato, vel alia de cauſa colliquatur ſanguis ; hoc eſt particulæ aqueæ liberantur à forti contactu aliorum. Quoniam tamen motus cordis impetu, & frequentia urget, & per rectas lineas movet liquidi particulas per arterias horizontaliter locatas ſupra cribrum folliculorum, ideo non ſubeunt foraminula glandularum ; remiſſo autem motu cordis, & ſucceſſivo impulſu inclinantur particulæ, & perpendiculariter accommodatæ de facili excipiuntur, juvante etiam reſiſtentia ulterioris corporis obſtantis ; hinc retardato motu locali ſudor, ſuccedente corporis quiete, major ſuccedit, quod idem pariter in affectibus cordis accidit. Ex his itaque patet, cribro ſeparari poſſe analoga corpora facilius, & difficilius. Et licet proportionalia corpora ſui parte poſſint ſubire portionem pororum, non tamen fieri obſtructionem, nam motus ſanguinis recta progrediens, cum horizontaliter urgeat exarata grana detrudit, & abradit, ſicut accidit, dum manus artificis horizontaliter mota detergit ſimiſixata grana, unde etiam patet, quàm vana ſit inſtantia ex avellana impulſa in digitos chirothecæ ; nam hæc mota horizontaliter evellitur potius quàm impingitur.

Proſequitur inverſo argumento. Hac itaque præſuppoſita ſtructura omnia excrementa uno emunctorio ſepararentur ; ejus namque partes habent poros laxos, quare ingredientibus particulis non undequaque ſimilibus cedent ex impulſu, quem patiuntur, & ita dabunt locum. Probat laxitatem in glandulis ; hæc enim admittitur in oſſibus puerorum, dum augentur, quæ ſicciora, & duriora ſunt glandularum carne. Quare concludit, ſolam proportionem in figura cum laxitate organi æquivalere pro ſeparatione facienda debitæ figuræ objecti cum figura confirmationis organi, & eo magis minima ſufficiet laxitas partis, cum minima ſit figura rei ſeparandæ. At quoniam hoc contrariatur experientiæ, cum in renibus ſola urina ſeparetur. Ergo dicendum, quamcumque ſeparationem, quæ in glandulis fit, vel in partibus laxis, non à conformatione, ſed à facultatum regimine pendere.

Huic argumento reſpondeo, in poris loculorum renalium non tantam reperiri laxitatem, quanta ſupponitur, cum ſint membranoſæ ſubſtantiæ, nec talem, tantumque eſſe impetum impreſſum particulis ſeparandis, ut ex violentia fiat figurarum mutatio & major apertura ; etenim corpora, quæ eliminari debent, cum ad minima attrita ſint, ex ſuperficierum exiguitate non tantum impetum recipiunt, qui ſuperare poſſit membranarum reſiſtentiam. His accedat fluido obtundi impreſſionem, & hujuſmodi particulas ſeparandas, cum ad latera deriventur, in ſeparatione placidè moveri, unde verificari poteſt illud *Hippocratis* ; *Labor articulis, Somnus viſceribus,* quæ ex natura ſua ſunt glandulæ, quæ propria recolligunt fermenta, & ſuccos, vel ſeparatione depurant ſanguinis maſſam. Quod autem additur deſumptum à nutritione nihil probat ; nam ignotum adhuc eſt, qua ratione contingat auctio, & nutritio, cum illud ſolùm pateat, partes oſſeas à primordiis rete laxo componi, cujus ſpatia ſenſim replentur oſſeo ſucco, & ſingulo anno nova ſuperadduntur involucra. Illud verò, quod poſtremò infertur, rejecta conformatione mechanica partis, ſeparationem à facultatum regimine pendere majorem involvit dubietatem ; altra namque facultas, etiamſi ſtatuatur proprietas immediata animæ, cum neceſſariò utatur organo, eidem adaptari debet, ita ut ſuccedat motus, & neceſſaria eſt corporum, & conſequenter figurarum interpoſitio, unde pro manifeſtanda actione facultatis, organizatio, &

motus

motus requiritur, & actio facultatis mechanicè celebranda his ſolùm ſuccedet. At ſi tandem facultas ſit complexum ex motu, & figura fluidi primò moventis, ſemper recurret neceſſitas organizationis pro operatione, unde facultas in actu ſecundo præter motum & figuram eſt nudum nomen. His accedat, ut optimè probavit Doctiſſimus *Steno*, glandulas ditari nervis, qui non ſolùm producuntur extremis finibus ad vaſorum ſanguineorum extremitates, verùm etiam, ut aliàs indicavi, ad loculos glandularum, etiam conglobatarum, unde his, veluti habenis, compreſſis venis, & laxata etiam glandularum compage, & excretoriis vaſis, ſeparatio fluidi juvari poteſt, & oppoſita via retardari. Neceſſitatem tandem organicæ ſeparationis oſtendunt phænomena in urinæ ſeparatione, quæ varia ex ætate, & fluidi compage redditur. Ætate namque abraſis à ſalium urinoſorum figura loculorum particulis ampliora redduntur foramina, ita ut præter exigitas aqueas particulas, & ſales urinoſos, alia etiam admittantur, & quandoque etiam ſanguinis fibræ, & alia naturæ conſona, & tamen in his facultas eadem, ipſis docentibus, moderatur.

Plura congerit contra ſuppoſitam Neotericorum ſententiam, cuilibet in ſpecie corpuſculo ſpecificam competere figuram, & rejecto Recentiorum ratiocinio, habet, in ſale duo diſtingui, corpuſculum ſcilicet integrale, quod licet conſtet elementis, non tamen eſt corpus phyſicum, & ſenſibile, & moleculas, quæ conſtanti pollent figura, quam acquirunt à determinato contactu minimorum integrantium. Hæc autem determinata connexio ſemper eadem ſuccedit, quoniam particulæ atomæ integrales habent inſitam vim, ut uni, & determinato contactui ſe accommodent, unde determinata figura ſalis, quod probat experimentis nitri, & aliorum. Quapropter concludit, recurrendum eſſe ad virtutem, facultatem ab ipſo appellatam, quam habent particulæ minimæ ſalis, vi cujus coguntur ſe accommodare uni contactui, ex quibus deducit quàm parum proficiat microſcopium quærenti mirabilia naturæ, & canendo triumphum concludit, oculos ſapientum Naturam videre aliter, quàm oculi communes.

Si Dominus *Minus*, relictis inanibus ſpeculationibus, aliquid temporis impendiſſet luſtrando ſalium, & foſſilium figuras, eo uſque procedendo acutiſſimis microſcopiis, quod ſenſu attingi poteſt, unam perpetuamque in his figuram obſervaſſet, ut aliis curioſis contigit. Et quoniam minima molecula ſalis corporibus conſtat, quæ ipſe integralia vocat, quæ cùm ipſo docente elementaria ſint, neceſſariò figurata exiſtunt, licet nobis non ſenſibilia; ideo ſicut minoribus moleculis ita configuratis, & ita invicem adaptatis ſubſequitur perpetuò eadem figura in magna, mediocri, & minima mole ſalis, ita ex elementis taliter figuratis neceſſariò fiet minima molecula ſalis tali cum figura. Nec opus eſt facultate, ſeu virtute dirigente, nam ipſo fatente figura minimæ, primæque moleculæ conſurgit, quia integrales particulæ ſe accommodant uni contactui: hic autem neceſſariò emanat à determinata figura & motu: figura igitur ſupponitur in primis particulis. Ut autem invicem uniantur, ſufficit liquidum, in quo natent, unde aer, aqua, reliquaque fluida ambientia lateraliter urgendo impellere poſſunt, & unire abſque facultate. Et ut pateat D. *Mino*, quam viam aperiant, obſervationes per microſcopium factæ pro indagandis Naturæ phænomenis, ſuadeo, ne dedignetur luſtrare interdum umbratiles arborum & vegetabilium ſpecies efformatas non à ſolis vegetantium ſalibus, & reliquis foſſilibus, ſed à mixtis, & artificiatis in fluorem redactis, quæ cum propria figura cogantur taliter invicem aptari, elegantes exhibent vegetantium formas abſque ſpecifica facultate impellente, & regente. Ita ſi marini ſalis portio in aqua communi ſolvatur, ejuſque guttæ ſupra nitrum excipiantur, elegantiſſimæ quaſi plantæ excitantur, quæ variam ſpeciem repræſentant, prout variæ cubicæ ejus moleculæ aptantur, expreſſione ambientis fluidi. Ubi enim minimorum ſalis copia luxuriat, oblongæ laxæque ramoſæ propagines extenduntur, & laxantur; ubi verò major ſalis copia, & compreſſio urget, alia ſpecies, & intenſior ramorum productio conſurgit. Eadem arborea ſpecies ex vini tartaro manifeſtatur. In mari quoque ex tartareis fruſtulis fungi, & arboreæ concretiones ramoſæ ſuccedunt: & cum in mari, vino, & conſimilibus præter motum & figuram nil imaginari poſſimus, ideo nudam hanc facultatem auctori ſuo relinquemus.

Nec obeſt id, quod objicitur, locali ſcilicet fluidorum motu, quibus innatant, tolli poſſe concretionem, niſi facultas ponatur continens; nam hujuſmodi arboreæ ſpecies fiunt præcipitatione, quieſcente fluido, & dato etiam hujuſmodi motu; quoniam tamen ex elabentibus aquis tartareæ particulæ ex ſuperficierum uniformitate mutuo ita uniuntur contactu, ut ingentes etiam lapides, & tartareas moles excitent in lateribus tubulorum, fontium, & aquæductibus, quod granis etiam tritici agitatis ſuccederet,

cederet, si ipsorum superficies nullo intermedio fluido intimè se contangerent : Ideo non est impossibilis eorumdem unio commoto fluido ; ex quibus omnibus patet, sapientes Naturæ opera intuendo aliter philosophari, quàm non videndo reliqui imaginentur.

Aliud proponit argumentum contra positionem, quam asylum recentiorum vocat, desumptam ab *Erasistrato*, tenuitatem scilicet majorem, vel minorem humorum ; ex *Galeno* igitur habet, non verisimile esse, separationem fieri ratione majoris vel minoris tenuitatis, alias urina subibit facilius vasa bilis, quàm bilis ipsa, quia urina tenuior est bile ; est enim fluxilior bile, facilius namque transit pannum.

Huic difficultati Oppositor ipse respondere videtur, hæc immediate subjungens : *Signa ex quibus arguitur major partium tenuitas in bile ; idcirco, si ubi transit bilis, non transit urina, & ex circuitu sanguinis per quas partes excurrit bilis, excurrat urina, dicendum, &c.* Ipso igitur fatente bilis tenuior urina censetur, & licet pannum non penetret, ut urina, non tamen tollitur ipsius major tenuitas ; duplex namque status bilis est ; alius inquam in vesica, ubi lentorem, & amaritiem acquirit ex stagnatione, sales enim lixivioси ex mora concretionem aliqualem sortiuntur, unde lentor, & non rarò in lapides concrescunt ; in altero autem statu, dum videlicet, bilis à sanguine separatur, tenuis valde est, & dulcis, omnino diaphana, ut cuilibet, separatione, & comparatione facta, patere potest. His accedat, exaltatam in sanguine bilem, nec per hepatis glandulas excretam, non exigua sui portione separari per loculos renales in icteritia cum reliquis salibus urinosis solutis aquea humiditate, evidens signum bilem tenuitate gaudere, nec directricem facultatem sufficere pro detinenda bile, ne cum urina effluat.

Opponit ulterius, ignotam esse Neotericis ipsis glandularum structuram ; hæc enim non subjacet autopsiæ ; microscopio namque figura minimi integralis aquæ vel alterius liquidi non attingitur, nec consequenter etiam glandularum conformatio. Nec deduci potest conjectura ab excretis ; per renes namque transeunt urinæ particulæ, bilis in icteritia, pus in crisibus, & portiones etiam sanguinis in synochis febribus, quæ omnia corpuscula, licèt diversa polleant figura, renes tamen absque læsione penetrant.

His igitur ita respondendum censeo, minimam pororum figuram sensu attingi non posse, mente quidem, & ratiocinio sufficienti elici, cum corpus determinatæ figuræ admittatur rejectis reliquis. Quod autem liquidorum integrantes particulæ sensibus non manifestentur, falsum est, cum microscopio si sanguis lustretur, varia corpora diversæ figuræ occurrant fero innatantia, ut *Leeuwenhoek*, & alii descripserunt, & in ranis ipsis varia ramenta observantur.

Aliud vero, quod additur de salibus, & particulis excretis in crisibus, & febribus, quo infirmari videtur adducta separationis ratio, aliàs à me solutum est, & Doctissimi Viri, *Borellus* & *Bohn*, confirmarunt ; guttulæ enim aquæ suis porositatibus sales, & consimilia excipiunt, & fit quasi tinctura ; reliqua autem corpora ab abscessibus decidua non eamdem corporaturam ante renum ingressum in arteriis habent, quam in urina exhibent, nam sensim uniuntur, & fiunt ramenta ex particulis minimis, & coctione attritis, ut patet in arenulis in pelvi, & vesica genitis, reliquisque mucosis corporibus, quorum sane postrema corporatura à separatione in renibus sensim inducitur ex quiete, & superficierum similitudine.

Ultimo tandem conatu prosternere tentat nostram positionem desumpto argumento à conformatione organorum constantium sale, sulphure, terra, aqua, & spirituum copia, à quibus perpetua fermentatione variatur situs essentialium componentium, ita ex figura minimi integralis ; quare conformatio organorum non durabit, cum quælibet eorum atoma, & integralis particula infinitis penè mutationibus figuræ qualibet hora esset obnoxia, & consequenter minima porulorum conformatio nec per minimum posset etiam subsistere. Unde concludit cum *Galeno* maximas esse nugas omnes organorum meatuum ad naturales functiones hypotheses ; nisi enim facultas quædam naturalis tributa sit, durare animalia non poterunt, non modo tantum annorum, sed nec pauciссimorum dierum numerum.

Hoc valido inquam argumento non solùm moralis philosophia stabilitur, verum etiam physiologiæ hæc pars dilucidatur. Miror Dominum *Minum* non attendisse lapides, ligna & alia innumera sale, sulphure, &c. constare, & tamen servata sua compage ad sæcula perdurare. Mechanici habent organa longo tempore operantia. In animalibus pariter reperiuntur ossa, & dentes, à *Tertulliano* immortalitatis semina dicti ; reliquæ verò partes, quæ laxiori compage donantur, ut cornea, absente etiam

anima, diaphaneitatem conſervant: Summi enim opificis induſtria animal fabrefecit; & particulis *minimis* plaſmavit, quarum aliæ mutua adaptatione conſiſtunt, reliquæ perpetuò fluunt pro functionibus edendis, hinc ad ſtatutum tempus à Naturæ totum *conſiſtit*, decreſcit, & ſolvitur, ita ut ſenſim moriamur. Hæc autem omnia *neceſſitate* materiæ, & motus contingunt. Manutenetur verò talis compages, & *ratio* motus in viventibus principio vitæ, cujus ratio, licet nobis ignota ſit, probabiliter tamen ex perenni in animalibus ſanguinis motu, & nervei ſucci propagatione deducitur juvantibus aere, & externis, unde ex placido & nativo hoc motu coercentur particulæ evolare tentantes, & novæ ſubſtituuntur; & hæc eſt radix facultatum, vel ſaltem inſtrumentum, quo anima in nobis utitur. Cæterum ſi facultas, fluens ab anima, habeat (ut contenditur) poteſtatem ſuperandi activitatem ſpirituum, & particularum evolare tentantium, non evincetur ejus vis & energia temporis tractu; ſed talis manutenebitur, & ita in ævum durabunt animalia. At ſi admittatur repaſſio in facultate, neceſſe erit admittere in ipſa remiſſam activitatem in edendo motu, & coercendo eodem, quod in incorporeo nequeo concipere, cum in nobis anima eſſet radix mortalitatis. Quare ſicut ratio mortalitatis eſt à compage, motu, & figura partium, quæ talis perpetuò manuteneri non poteſt à ſanguinis motu, & ſpirituum, ita conſervatio vitæ habebitur ab iiſdem in brutis; in nobis autem à rationali anima, quæ proprias habet operationes independenter à corpore, reliquas verò alligatas eidem.

Lienis aliàs indicatam ſtructuram recolligit.

Sed jam tempus eſt, ut, his relictis, reliqua proſequamur. De liene igitur exercitationem addidi, cujus ſtructuram multiplicibus compaginari habui; extenſis enim in multiplices cellulas membranis componitur, velut apum favus; quæ cellulæ hiant, & communicant cum venæ trunco per longum excurrenti, ita ut videantur tot appendices venarum, vel earumdem diverticula. In medio harum cellularum appenſi locantur, & pendent, veluti uvæ botri, racemi glandularum ut plurimum octo folliculis compaginati. Harum figura ovalis eſt, & membrana candida excitantur; intus concavæ, ut exhauſto humore, vel expreſſo in ſe ipſas concidant. Extremis arteriarum, & nervorum finibus appenduntur, qui exterius hederæ inſtar ſurculis minimis ambiunt, & immiſſo atramento patent. Cellularum compages lacertis carneis firmatur, tranſverſaliter namq; fibrarum carnearum foſſiculi à membrana interiori propagati in oppoſitam partem deſinunt, ita ut utroq; fine diſpartitis, & reflexis fibris, & per membranam propagatis, veluti radios ab uno centro in omnem peripheriam recta deductos æmulentur. Forma, ſubſtantia, & implicatione æmulantur lacertos carneos, quibus cordis auriculæ excitantur, ut aliàs Præclariſſimum *Oldenburgum* monui epiſtola jam indicata. Hinc patere poteſt quàm incongruè paſſim ſtatuantur naturæ nerveæ, & his ſuccum exhauriri à venis, & poſtremò in cerebrum deferri, cum ſatius ſit, his carneis lacertis firmari lineis laxam compagem, & contentum fluidum exprimi cordis inſtar, ut reliquis glandulis, præcipuè conglobatis, accidit. Viſcus hoc arteriam inſignem recipit per longum excurrentem, & ramos geminantem; venam pariter ſatis amplam, cui contigua excurrunt lymphatica, quorum hiſtoriam in epiſtola 1688. *edita*, fuſè habui. Hanc ſtructuram repetitis ex inde ſectionibus *Naturæ* conformem deprehendi. Glandularum exiſtentia in homine poſt *macerationem* lienis in aqua, ita ut ſanguis facilè eluatur, occurrit. In *ovibus abſq;* præparatione obviæ ſunt, & in erinaceis facillimè manifeſtantur. Et tandem in talpa ita patent, ut nil clarius exoptari poſſit. Cadaverum quoq; morboſorum indago eaſdem patefacit, ita in cadaveribus, præcipue mulierum, quibus deficiunt menſtruæ purgationes, non ſolùm pancreas, reliquæq; glandulæ abdominis turgent petrificatæ, verùm etiam in liene occurrunt, quæ interdum milii, & quandoq; cicerum magnitudinem æquant inſigni pollentes duritie. Clariſſimus quoq; *Blaſius* in obſervationibus rarioribus deprehendiſſe refert in conſumpto liene globulos diverſæ figuræ extremitatibus vaſorum appenſos, hujuſmodi autem ex morbo, exterius nigricante tunica ambiebantur, interiùs verò rubicundi erant. Et licet acuratiſſimum anatomicum *Gaſparum Bartholinum*, ut ipſe innuit *lib. de Diaphragmatis ſtructura nova*, latuerint, accepta tamen à me methodo, ſe eas deprehendiſſe fatetur epiſtola ad me data die 14. *Julii* 1676. hæc habens: *Maximè mihi ſatisfeci, cum non ita pridem in liene glandulas manifeſtiſſimas deprehenderim methodo mihi à te tradita, ut nil non me tibi debere fatear, & ſemper fatebor.* Lacerti quoq; muſculoſi, quibus lien firmatur longa maceratione obvii fiunt in homine. In bove inſignes ſunt, & abſolutè carnei; horum exiſtentiam cum Doctiſſimo *Stenoni* indicaſſem, literis humaniſſimis die 24. *Martii* 1671. ad me datis, tanquam inventum novum

laudare

laudare non dedignatus est. Et proximo *Septembris* mense, se in avibus observasse, & in reliquis animalibus indagaturum monuit. Quapropter tam mira visceris compages benignè ab Anatomicis excepta est, & suis scriptis intertexta. De usu tantum, quem hæsitanter proposui apud quosdam dubitatum est. Cum tamen usq; in hanc diem probabiliorem à nullo adhuc indicatum viderim, & eadem motiva, quibus primò conjectare licuit, inconcussa maneant, ideo secutus exemplum Auctoris *d' Essais d' Anatomie*, ut probabilem adhuc retineo, censens, liene separari succum mediis propriis glandulis, qui splenico affusus sanguini, indeq; reliquo à porta in jecur delato, laxitatem quamdam sanguini conciliat, qua media faciliùs bilis in jecore separatur. Ut hujus cogitati probabilitas magis pateat, vindicanda erit ab oppositionibus contra ipsam factis.

Objectiones contra lienis usum diluuntur.

Paulus itaq; *Minus* de more urget citato libro, existentiam glandularum non indicare necessariò separationem, cum hæc absq; glandulis fiat. Deinde admissa etiam separatione, non videtur Natura suum intentum sortiri, cum frustaneum sit succum separare, qui modo eidem à quo separatus est, affundendus sit.

Tollitur autem difficultas hæc inductione facta in quibuscumq; glandulis, qua patet in qualibet fieri separationem, unde licet inferre existentibus glandulis separationem adesse, licet per impossibile è converso succedat separatio absq; glandulis. Id vero, quod subjungitur, non est novum in Natura, nec in arte; chymici enim frequenter spiritum separant à capite mortuo, quem eidem affundunt, & Natura ipsa separat ab arteriis media structura glandularum conglobatarum lympham, quam sanguini affundit, & in renibus subcenturiatis ichor separatus à sanguine eidem venæ inexistenti iterùm affunditur.

Subjungit instantiam, sibi fingendo responsionem; separatum scilicet humorem à lienaribus glandulis non subitò affundi, sed aggregari, ut bili accidit; unde infert, cum non sufficiat lienaris succus pro refermentanda tanta copia sanguinis, quæ à mesenterio, ventriculo, & intestinis recurrit in hepar, & cum bilis separetur exaratis partibus, tot lienes appendendos esse. Ulterius tempore acervationis, & congestionis succi separari bilem. Nec juvat ponere lienarem pedetentim separatum sensim affundi, nam si pauca sit materia, frustranea est mixtio, multa autem non potest esse. Tacitam tandem responsionem addit, quæ afferri poterat pro solutione adductorum, modico inquam lienari succo splenicum sanguinem fermentari, cujus ope reliquus in portam delatus fermentationis motum concipit; quam responsionem tollere conatur monendo recentiores ut relictis mechanicis analogis, considerent consimiles operationes in ipsis animalibus; nam Natura non procedit ut in panificio; in chylificatione namque non utitur portione chyli, nec in sanguificatione miscella sanguinis venosi, cum sufficiat solus recursus in cor, à quo recipit fermentum; unde concludit exaratum à me lienis usum intricare mentem, & ideo relinquendum suis Auctoribus.

Pro horum itaq; solutione, dicendum censeo, à glandulis lienis necessariò separari humorem, cum hoc sit omnium glandularum opus; hunc autem perenniter pertranseunti sanguini affundi, unde retardato motu ob viarum, & cellularum laxitatem, totum sanguinem rami splenici energiam concipere, quam reliquo portæ cruori communicat, ut inducta laxitate, bilis facilius separetur in loculis hepatis. Quod verò addit, hanc methodum novam, & insuetam esse in Naturæ operibus, ut in chylo, & sanguine, est omnino falsum; etenim perpetuò Natura affusione, & miscella nova producit: ita chylus saliva, & succo stomachico, sanguis lympha, & antiquo sanguine producuntur. Optassem sanè, ut D. *Minus Hippocratis* præceptum, quo exercitationem clausi, attendisset: satius enim erat chymica tentamina moliri circa lienarem succum, & sanguinem, quàm supervacaneas inducere instantias solo contradicendi studio prolatas, ut prudenter de more molitus est Doctissimus *Bohn*, qui servatis amicitiæ legibus solam secutus veritatem expositum à me dubitative usum humaniter quidem examinavit, sed, præmissis ulterioribus à se factis tentaminibus, conjectando concluśit, *Sanguinem splenicum nec texturam arterioſi, nec venoſi habere, ſed inter binas has mediam. Secundò maxima fluidum esse, & glutinositate potissima exutum, quas conditiones in liene sine dubio suscipere, & præ reliquo totius sanguine peculiares gerere.* Qua autem arte mechanica, ipsum latere fatetur. Hæc igitur doctissimi Viri decreta, & observata phænomena, ut probabilia admittenda censeo, & fortasse his meæ firmari possunt cogitationes, & modus etiam indicari; si enim constat, in cellulis lienis sanguinem retardato motu aliqualiter stagnare, & ibidem adesse

glandulas

glandulas copioſiſſimas, videtur Naturæ conſonum, ab his ſeparatum humorem eidem affundi; & licet non emergat excretorium vas, non tamen expedit neceſſariò inducere, ſeparatum humorem per lymphatica, veluti per propria vaſa, eliminari; nam lymphatica exterius inter geminas membranas locantur, & eorum fines non penetrant interiora lienis, nec truncus lymphaticorum unà cum arteriis, venis, & nervis ſubit lienis corpus, ita ut ad racemos glandularum deſinat extremis finibus. Quare ſatius eſt credere, à quibuſcumq; loculis breve excretorium vas erumpere eructans in cellulas ſeparatum humorem. Quid ſimile videmus in quibuſdam conglobatis glandulis, in quibus copioſi membranoſi loculi conſimiles exaratis lienis glandulis, obſervantur inter carneorum lacertorum rete; in medio autem exaratarum glandularum inſignis excurrit venoſus ductus, in quem ſeparatus humor deducitur minimis, brevibuſq; excretoriis vaſculis, quæ licèt ſenſum ſubterfugiant, eorum tamen exiſtentiam ratio evincit. Si igitur retardato ſanguini peculiaris humor affunditur, ab eo novus ſubſtantiæ modus expectari poterit. Nec deſunt Naturæ ſalium ſpecies, quibus ſoluta ſanguinis compage, & nexu particularum, laxitas quædam induci poſſit, & quaſi diſpoſitio ad præcipitationem bilis, quæ tandem temporis diuturnitate, ut ſpero, eluceſcent.

Objectiones ad aſſerta de Polypo tolluntur.

Interim igitur aliqua de cordis polypo habebo, cujus brevem diſſertationem exaratis de Viſcerum ſtructura opuſculis addidi. Hunc itaq; non rarò in cordis ventriculis, & præcipuè in dextero, & appenſis vaſis excitari habui in melancholicis, luæ gallica affectis, reliquiſq; in quibus coagulativi, acidiq; ſales luxuriant. Hos autem à minimis fibrarum inchoamentis fieri ab acidis, quaſi ferruminantibus conjectavi, deficientibus inſuper volatilibus particulis ab aere communicatis, quibus debita ſanguini fluiditas conciliatur, & manutenetur.

Licet in præcordiis polypi frequenter occurrant in ſectis cadaveribus, Clariſſimus tamen *Kirkringius* in ſpicilegio Anatomico Obſer. 73. hanc obſervationem infirmare videtur, habens; ſe oſtendere poſſe quam erraverint ponentes in vivis polypos cordis, quare ſubjungit, exaratos polypos eſſe ſanguinem refrigeratum, & grumoſum in mortuis ex mixtione acidi cujuſdam peccantis.

Quoniam verò, ut fuſè ibidem habui, ſubſtantiæ modus, reliquaq; accidentia diverſa ſunt à concreto ſanguine, ſymptomata quoq; vivente animali obſervantur, quæ ab exiſtentia polypi neceſſariò dependent; nec probabile ſit tam brevi excitari, ideo polypum congeſtionem eſſe præternaturalem determinata ſanguinis portione excitatam longo etiam tempore vi morbi credibile eſt. His accedat, frequenter in cadaveribus ita dilatari cordis ventriculos, & continuata vaſa, & præcipuè aortam, ut oſſea etiam reddatur, vel ſaltem oſſeæ lamellæ in interiori ſuperficie ſquamarum inſtar excreſcant, ut in cadavere Eminentiſſimi Cardinalis *Bonacarſii*, aliiſq; exinde obſervavi; in aliis pariter cordis ventriculos ita ampliatos conſpexi, ut alterum cor continere potuiſſent.

Nec obſtant ea, quæ objiciuntur; & primo exiſtente polypo in cordis ventriculis impediri motum ſanguinis ab auriculis cordis in arterias, unde in hoc ſtatu vitam perdurare non poſſe; nam hujuſmodi concretiones ſenſim fiunt, hærente, ut aliàs indicavi, materia interſtitiis lacertorum, quibus interiores cordis, & auricularum parietes contexuntur, in dies tandem nova additione augentur, relicto canali pertranſeunti ſanguini quare ut plurimùm pervii ſunt, ita ut longo tempore circulatio expleri poſſit. Non rarò etiam in media ventriculi cavitate ſenſim glomeratur hujuſmodi corpus, ita ut hinc inde expreſſo ſanguini pateat additus; quapropter durat vita, donec ex toto intercipiatur via.

Secundò videtur illis impoſſibilis generatio, & concretio polypi in corde vigente ſanguinis circulatione; nam ex impetu pertranſeuntis ſanguinis nil fixari poteſt, & lateribus cordis hærere. Hoc tamen impoſſibile non videbitur conſideranti fontium tubos, per quos diù aqua fertur, quæ licet diaphana ſit, nec tanta particularum ſolidarum copia abundet, quanta in ſanguine reperitur; attamen tractu temporis in his, interius etiam, lævibus, & rectis, licet aqua impetu feratur, concreſcentiæ excitantur, quibus tandem tranſitus aquis tollitur hærentibus tartareis, & terreſtribus particulis, non ſolùm inferiori parti tubi, verùm ſuperiori, & lateralibus. At in corde aſperitates ſunt, ſpatiaq; ex fibrarum contextura, & ventriculi cavitas ampla eſt, comparatione facta cum orificio aortæ, vel pulmonaris arteriæ; quare non eſt tantus impetus, & abraſio in tubis fontium, quæ interius nullas habent rimas, nec diametrorum differentias.

Polyporum

Polyporum generationem ante postremos vitæ dies, quibus excitari tantùm putant, abundè demonstrant symptomata, & læsiones longo etiam tempore ante fatum manifestata ; præcordiorum scilicet angustia, pulsus vibratus, & intermittens, vasa in jugulo dilatata, frequens animi defectus, brachii torpor, pulsus obscuritas in eodem, & in sterno spasmodicus dolor non semel observatus. Ita in praxi facienda observavi, & in eorundem ægrorum cadaveribus anatomica sectione confirmavi. Anno itaque 1668. unà cum Dominis *Fracassato*, & *Bonfiliolo* sectum fuit cadaver Virginis *à Pisce*, quæ ex ira in stuporem brachii inciderat ; quo sensim evanescente in eodem pulsus non manifestabatur, suppressis mensibus cachexia sensim manifestata fuerat. In hoc itaque dextera cordis auricula ad magnitudinem pugni turgebat contento subalbo polypo cum cauda per venam cavam propagata.

Anno 1677. Pater *Angelus Seraphinus de Rattis* Canonicus regularis *Lateranensis* ex improviso timore ex fulmine ægrotaverat cum dolore gravativo lateris, deinde sanguinis sputo per geminos annos, & præcordiorum angustia. In hujus secto cadavere pulmo tuberculis scatebat. In dextero cordis ventriculo polypus totam ejus concavitatem replebat subalbis pelliculis congestus, & per cavam extendebatur.

Anno 1677. in Illustrissimo D. *Ascanio Baldeschio Fortalitii Urbani* Præfecto, qui per triennium acutissimo dolore periodico ad sternum, & ad brachium sinistrum cum præcordiorum angustia tentatus fuerat cum pulsu intermittente, cum jugularium ad crassitiem duorum digitorum dilatatione, sectionem dirigente D. *Silvestro Bonfiliolo* cor mole sua geminum cor superabat, & in auricula dextera ingens polypus cum oblongis caudis ad jugulum, & brachium propagatis, continebatur.

Sed major difficultas est circa causam materialem polyporum ; hanc autem fibras sanguinis esse, quæ inducta quadam præcipitatione implicitæ, & ferruminatæ contexturam efformant, quas polypos à similitudine appellare placuit. Doctissimus verò *Bohn* negat dari in sanguine fibras, nam si adessent etiam minimæ, soloque microscopio visibiles, vasorum capillarium meatibus crassiores essent, & consequenter frequentes horum obstructiones essent metuendæ. Et licet sanguine à vena effluente excepto calenti aqua, postremo eadem refrigerata instar lanæ carptæ fundo, & lateribus vasis reticulatim implicitæ hæreant partes, hujusmodi autem fictas sanguinis fibras censet, excitatas à glutinosa sanguinis portione ab aqua calida dissoluta, quæ deinde refrigeratæ aquæ particulis unita in tenuia filamenta congelascit. Ex his tamen, quæ sensui patent, negari non possunt hujusmodi fibræ ; in sanguine enim animalium, & præcipuè hominis, minimis fistulis excepto, ultra atomos rubras, ramenta quædam & minima filamenta cinerea sero innatantia patenter observantur, quæ probabiliter cessante motu locali, & intestino, implicatione in solidum corpus compaginantur, & concrescunt, sicut accidit salibus, & fossilibus, quorum racemi, ramenta, & partes minimæ eadem pollent figura, quæ in his sola magnitudine differt, unde ipsorum concretio pendet à determinata componentium figura. Nec metuenda est minimorum vasorum obstructio, cum sero confusæ sint fibræ, unde motus, & impulsus à corde receptus sufficienter superat resistentiam tunicarum vasorum, & ipsæ sola implicatione, vel ferruminatione mediis acidis quiescendo concrescant.

Sed ulteriori non est opus indagine pro solvendis adversariorum objectionibus, cum exarata à me in expositis opusculis tecta sartaque in celebriorum nostri sæculi Anatomicorum operibus videam. Quapropter sub ipsorum tutela conquiescere finamus, & reliqua prosequamur.

Elabente itaque anno 1666. ab Illustrissimo *Messanensi* Senatu ad redditum sollicitor his humanissimis Literis :

Epistola Senatus *Messanensis* ad Authorem. Vid. Vers. infra, N°. XIII.

E tanto il desiderio che habbiamo di riveder V. S. in questa nostra Patria, ove possi colle sue dottrine illuminare questa nostra publica Academia, che ne hà sembrato un secolo la sua dimora, e maggiormente per il bisogno preciso di questa prima catedra medicinale, che anhela le sue doctissime lectioni à beneficio universale che però veniamo per mezo di questo ad affrettar la sua sollecita parenza verso questa città, perche essendo scorsa la prima terzaria senza leggerti la da prima catedra, manchiamo in effettè non senza spezial diffetto di questo studio ; sioche in ricever di questa farà grazia partirzi, & avisarne la sua partenza ; ed in caso (il che non crediamo) risolvesse altrimente, ne partecipi le sue risoluzioni per provedere quello stimeremo opportuno, ch' è quanto dobbiamo dirle per mezo di questa, con che fine le pregamo dal Cielo felicitá.

In Messina, à 17 Decemb. 1666. Il Senato di Messina.

Evisseppe Azarelli P. Secret.

Placuit interim Illuſtriſſimo *Bononienſi* Senatui aucto mihi inſigniter honorario me in Patria detinere, impetrata tamen à *Meſſanenſi* Senatu benigna licentia, quam ulterius hac Epiſtola ad me data confirmavit :

Altera Epiſtola Senatus *Meſſanenſis*. Vid. Verſ. infra, No. XIV.

Di quanto ſentimento ſia ſtata à tutto queſto univerſale, e particulare la riſoluzione di V. S. di volerci abandonare, preciſamente in tempo del noſtro governo, dalle quali era certa la ſtima, che della ſua perſona ſi fava, non potiamo ſpiegarlo, ma lo laſciamo conſiderare alla ſua molto prudenza, e può eſſer ſicura, che non haurebbomo gia mai permeſſo, ch' ellacì abbandonaſſe, ſe coteſto Illuſtriſſimo Reggimento non l' haueſſe fermato per ſervizio della propria Patria ; enon potendo contradire alla voluntà di V. S. edi coteſſi Illuſtriſſimi Signiori habbiamo riceuta la ſcuſa benche mal volontiere. Si reſti dunque V. S. con quella ſalute, che tutti le deſideriamo, e ſe coſa di ſua ſodisfazione poteſſimo incontrare, ſe ne vogli liberamente, perche le conſerviamo quella memoria honorata, che hanno meritato le ſua ottime qualità, e per fine pregandole ſalute gli auguriamo tutte le felicità.

Li 22. Gennario, 1667. *Il Senato di Meſſina.*

Nic. Ant. Ferrara P. Secretario.

Compoſita itaque re domeſtica, & firmata *Bononiæ* manſione, quieto, alacrique animo mea ſtudia proſequebar ; praxim enim medicam legendo pomeridianis horis & medendo in Urbe, foriſque excolebam. Anatomicas quoque ſectiones faventibus mihi Præclariſſimis Viris D. D. *Fracaſſato*, & *Bonfiliolo*, in viventibus, & defunctorum cadaveribus pro rimandis morborum cauſis, & productis ſollicitè exercebam. Amicorum pariter, & præcipuè exterorum commercium colebam, unde famigeratiſſimi *Silvii delle Bohe*, *Williſii*, *Bartholini*, & celebriorum Profeſſorum diſcipulos, *Bononiam* pertranſeuntes alloquendo in rebus anatomicis, & ſelectioribus remediis erudiri tentabam. Inter varia, quæ opportuna occaſione occurrebant, ſollicitè indagabam glandularum conglobatarum ſtructuram, à cujus dilucidata compage non exiguam inde ſperabam lucem pro illuſtrandis & confirmandis evulgatis viſcerum ſtructuris.

Primæ Obſervationes circa ſtructuram glandularum, & uteri.

In his igitur membranoſum involucrum carneis fibris donatum occurrebat, quo tota peripheria ambiebatur, & tranſductis horizontaliter etiam uſque ad oppoſitam partem firmabatur ; laciniatæ enim membranæ unà cum lacertis carneis per tranſverſum ductis, & in rete implicitis minimæ areæ efformabantur, quæ à contento corpore occupabantur, cujus color ferè ſemper ſubalbus erat, & in aliquibus non ſemel rubicundus ; nam ſecta cultro glandula, vel divulſa ejus compage, lacerabantur contenta corpuſcula, & ichor cinereus erumpebat, unde animus adhuc hærebat dubius, an ſacculi tantum, & loculi peculiares eſſent, quorum ſpecies frequenter obvia fiebat ; an verò diſperſæ & intertextæ lymphaticorum radices, ita ut per plures annos, non obſtantibus frequentibus aggreſſionibus, dubius permanſerim, donec ut ſuo loco habebitur, vera patuit compages. In harum indagine infuſorium uſurpabam, unde immiſſo atramento per arterias glandulæ corpus non turgebat, ſed ſanguinea tantùm vaſa replebantur. Conſimilibus quoque tentaminibus explorare curabam uterum, præſertim prægnantem in vaccis, & conſimilibus brutis, in quo patebant lymphatica copioſa, & manifeſta, quorum humor igni expoſitus illico turgebat, & concreſcere videbatur, tandem totus perſpirabat. Teſtes appenſi, ſeu ovaria cum veſiculis ichore turgidis, & interdum obſervabam magnitudinis ovi columbini, ſolidæ ſubſtantiæ, coloriſque vitellini. Et licèt occurrerent globoſa hæc corpora vitellini coloris, & à me diligenti indagine examinarentur, non tamen, ut verum fatear, eorum ſtructuram, & uſum attingebam, qui aliorum felicitati, & dexteritati reſervabatur. Vaſa quoque, cujus deſcriptionem exaravi in epiſtola ad D. *Sponium* per latera tubarum exporrecta primò mihi occurrere, quorum tamen integram productionem, & exortum cum non aſſequerer, dubius exinde hæſi. Uteri tubas perforatas eſſe injectus atratus humor demonſtrabat. Harum extremitas lacertoſo, carneoque contextu donata infundibulum perſimile extremitati gallinarum ovarii formabat. In prægnantibus verò, & præcipuè in vaccis uteri ſtygmata obvia fiebant, à quibus mucoſus erumpens humor, uteri, & vaginæ interior ſuperficies irrigabatur. Ejus corpus valde craſſum venoſis ſinibus in diverſis planis locatis compaginabatur, qui arteriis irrigabantur, totumque fibris carneis, & lacertis invicem implicitis mirè ambiebatur. In contento fœtu injectum atramentum per ureteres, difficulter veſicam urinariam ingrediebatur : In hanc autem immiſſum alantoidem penetrabat, qua iterum compreſſa regrediebatur in veſicam, & ab hac per penem in amnion erumpebat.

Mirabilem

Mirabilem quoque cotyledonum structuram indagabam; hæc enim peculiari substantia excitata persimili nerveæ ventriculi, & intestinorum tunicæ in ramos, & minimas quasi radices ita laciniabatur, ut plantæ radicis truncum cum appensis radiculis æmularetur, & immersæ in aqua manifestæ reddebantur. Irrigabantur autem ab arteriis, & venis umbilicalibus, & injectum atramentum per uteri arterias totus uterus denigrabatur cum appensa portione cotyledonum, qua altera pars umbilicalibus vasis continua admittebatur. Præter cotyledones insignes minimi quoque globuli in corio, quasi glandulæ sanguineis vasis per ipsum productis nectebantur. Umbilicus in ove ea parte, qua amnio continuatur, circumcirca appendices fungiformes, diversæque figuræ promebat tanquam fistulas, quæ compressæ humorem reddebant: hujusmodi quoque fistulosæ appendices ab interiori amnii superficie erumpebant, & compressa amnii membrana ab innumeris ferè poris prodibat diaphanus humor. Hæc & similia paucos post annos Doctissimo *Stenoni* Hospiti meo communicavi, qui redux in *Belgium* Præclarissimo *Graphio* indicavit. Hic cum de hoc argumento elucubrationem haberet, ante ejusdem editionem ad me transmissurum eidem D. *Stenoni* promisit.

Ossium expo-nitur structura.

Ossium compagem sedulò investigare cœpi, unde lustratis fœtuum tum hominum tum brutorum ossibus primam, simplicemque compositionem sum assequutus, quam in prima parte Anatomes plantarum exposui. Constat igitur, ossa coagmentari filamentis, & fibris per longum ductis in rete implicitis, quæ affuso osseo succo ferruminantur in solidam, densamque ossis naturam. Exarata filamenta proprium videntur habere exortum, & productionem; nam, ut in cranio fœtuum paucorum mensium patet, in ossibus syncipitis ab eminentiori, convexaque parte, velut à communi nodo, & centro propagari videntur. Exarata filamenta, quæ ante ferruminationem evidenter patent. Hæc reflexa, vel in commune rete implicita, velut rotarum radii, à communi modiolo exordium sumunt, & sensim elongata ramos lateraliter promunt, qui contiguis inosculantur, & ita fit laxum rete, tandem quasi capillamentis rectis in Limbum desinunt, qui futuras excitat.

Piscium cranium præ reliquis filamentorum, fibrarumque evidentem structuram exhibet. Temporis tractu novi iisdem filamentis contexti plani superadduntur, ita ut veluti tot superpositis involucris ossium compositio, & crassities succedat; ea tamen ratione, ut qui intimiores sunt, laxiori reti constent, qui verò exterius sunt angustiores, minoresque areas possideant. Exaratis reticularibus plexibus osseus succus affunditur, qui eos ferruminando nectit, & consolidat, primævamque compositionem obscurat: Inter indicata filamenta non rarò, & præcipuè in piscibus, aperiuntur orificia, & tubulosæ vacuitates, quibus sanguinea vasa, tendines, fibræque carneæ admittuntur. Hac filamentorum compage, veluti primis staminibus omnia ossa coagmentantur; & licèt ubique patula non occurrant, in singulis tamen ossibus diligenti indagine emergunt: Constat enim in oblongis ossibus femoris, crurum, & costarum, in latis pariter cranii de facili occurrere, in aliis verò conglobatis, quamvis spongiosa quædam species deprehendatur, in qua cellulæ lamellis osseis distinguuntur inæqualis magnitudinis, & figuræ, in his tamen filamentorum rete latitat. Contingunt autem expositæ cellulæ, quatenus filamenta reticulariter implicita non sub eodem plano horizontaliter locata, unicam habent directionem, sed sub laxiori compage constituta, perpendiculariter, & in quamcumque partem ramis reticularibus propagantur, & extenduntur, unde affusus osseus succus intermedias areas lateraliter occupans parietes efformat, à quibus quasi cellulæ designantur, & distinguuntur. Et sicut in cranio, & femore multiplicia retia superposita, & invicem approximata sola spatia horizontaliter situata efficiunt, ita reticulares plexus laxè situati necessariò ex perpendiculariter propagatis ramis, quibus invicem plani continuantur, spatia non solum horizontalia, verùm etiam perpendicularia manifestant. Hinc censeo Clarissimum D. *Eagliardum*, qui novissimè de ossibus disseruit, deceptum fuisse, dum habet bracteas osseis inter se necti claviculis; nam ut ipse etiam fatetur, sunt appendiculæ filamentorum laminas componentium: Hæ autem non solum propagantur horizontaliter, verùm etiam perpendiculariter; & ubi non exiguum intercedit spacium, rete luxuriat, cujus areæ dimensionis profunditatem, & longitudinem replent. Ita in cranio fœtus vitulini in anterioris capitis parte, ubi os crassius redditur, & per sagittalem futuram coit, non longe à meditullio, osseæ lamellæ, chartæ instar, tenues locantur ab invicem distantes. Hæ itaque nectuntur rete osseo perpendiculariter locato, in quo arearum multi occurrunt ordines. In eodem quoque osse in insigni rimula, quæ intercedit inter os cranii, & appendices, quibus nasus excitatur, expositum rete osseis lamellis hærens horizontaliter locatur, & bracteam constituit; deinde elevatum, & transversaliter

ſaliter ductum oppoſitæ lamellæ continuatur, & ita tranſverſale, vel perpendiculare vinculum conſtituit, quapropter oſſeum hoc rete ex varia ſituatione diverſas ſortitur apparentias, & munia. Hoc totum pariter confirmari poteſt figuris propoſitis à dicto Domino *Eagliardo* in tabella tertia, nam ſuppoſiti claviculi varia delineantur forma, *quæ* non diſſentit etiam à reciſis ramuſculis, quibus rete conflatur.

Ex dictis igitur patet, oſſium compagem filamentis reticulariter implicitis, & ferruminatis excitari. Et quoniam hujuſmodi productiones ſuperpoſitæ horizontaliter arctæ hærent, interdum verò inſignem peripheriam occupant, productis expanſionibus ad omnem loci differentiam, ideo ſpongioſæ ſubſtantiæ ſpecies occurrit. Hæc itaque in craſſioribus oſſibus ut plurimùm eluceſcit interius; exterius autem in oſſium protuberantibus capitibus, ubi una, eademque productio, & propagatio filamentoſa amplas areas hiantes exhibet fibras tendinoſas admittentes, ſenſim tamen elongata, & horizontaliter ſtatuta os ambiens gracileſcendo in tenuem laminulam immutatur, in qua ſolæ areæ longè minores & quaſi ſtygmata, non verò amplæ cellulæ excitantur, & quo magis à protuberante oſſis capite elongantur, eo magis rectitudinem filamenta acquirunt, & conſequenter cellulæ capaciores obſcurantur, & obliterantur. Idem pariter dicendum de reticulari opere in medulla oſſium luxuriante, quæ filamentis coagmentatur variè hinc inde germinantibus.

Innuimus ſuperius in oſſium præcipuè capitibus foramina occurrere, quibus tendinoſa filamenta, & carneæ fibrarum extremitates admittuntur, unde probabile eſt, inſignem portionem filamentorum, quibus coagmentantur oſſa, ortum trahere, vel ſaltem continuari cum expoſitis tendinibus. His accedat, perioſteum alte eadem penetrare, & in primæva generatione, ut in fœtibus patet, femur, & crus continuantur craſſa quadam tunica, quæ in oſſium compoſitione abſumitur, in articulis verò in ligamenta, & perioſteum faceſcit.

Oſſium compoſitionem præter exarata filamenta, ſanguinea vaſa complent; in quampluribus enim oſſibus occurrunt; præ reliquis autem patent in coſtis, quibus ſectis ſanguis proſilit, & in harum meditullio vaſorum rete conſpicitur. In cranio pariter plenè obvia ſunt foramina, quibus ſanguinea vaſa *in* meditullium producta admittuntur. *In mandibula vitulini fœtus nondum oſſea facta* ſanguinea vaſa reticularibus plexibus oſſea filamenta amplexantur. Eadem quoque ſanguinea vaſa *in* cruribus, reliquiſque durioribus oſſibus penitiorem partem occupant, & propagantur *inter* componentia filamenta per modum elegantis retis. Ita in oſſe petreficato, quod dono dedi Muſæo Celeberrimi *Ulyſſis Aldrovandi*, præter exarata filamenta ſanguineum rete deprehenditur elegantiſſimum.

Reticulares plexus, quibus omnia oſſa integrantur, non eamdem ſituationem ſortiuntur, cum intimè uniti ut plurimum & communi oſſeo ſucco ferruminati ſolidum, & continuum corpus efficiant; quidam verò tubuloſi redditi, vel laxè ſituati concavitates efformant, undè interius nonnulla oſſa fiſtuloſa ſunt, alia verò ſpongioſa, hincque meditullium emergit. Hoc itaque in cranio & coſtis præcipuè occurrit, *illud* verò in oſſibus crurum, & femorum.

Oſſium meditullium in cruribus magnorum animalium, & præcipuè bovum, evidenter componitur reticularibus *plexibus*; ſunt enim filamenta primò teretia lateraliter ramos promentia, quibus invicem anaſtomizantur, ita ut amplæ, & oblongæ *fiant areæ; in aliquibus* autem oſſibus tractu temporis exudante oſſeo ſucco *fiunt latiora* filamenta, & quandoque in laminas extenduntur; quapropter tubuloſæ ſuccedunt vacuitates, & ſinus. Expoſiti filamentorum plexus per longum locantur ut plurimum; nam ſunt portiones fibrarum, quibus bracteæ horizontaliter locatæ oſſium longitudinem conſtituunt: Hæ autem verſus centrum inclinatæ, & ſub laxiori compage conſtitutæ meditullium excitant. Hoc non rarò totam internam oſſis concamerationem non replet, ſed relicto ſpatio quaſi tubulum excitat. Frequenter ex continuata reticulari filamentorum implicatione tota interior concavitas occupatur, ea tamen ratione, ut inter exarata filamenta tortuoſi ſinus, & vacuitates contingant, per longum præcipuè ſtatutæ.

In cranio, & conſimilibus inter exteriores lamellas meditullium cuſtoditur, ſinuoſos meatus, ovalibus ut plurimùm cellulis invicem hiantibus, & communicantibus compaginatum. Hujus autem exortus non eſt abſimilis ab exaratis; etenim ipſius origo primæva debetur reticularibus filamentis, quibus affuſus oſſeus ſuccus lamellas graciles, concamerationes diſtinguentes, excitat. Communicant autem invicem, quia circa expanſum vaſorum rete concreſcunt, & ſolideſcunt. Hoc in fœtibus paucorum menſium patet, ubi inter graciles lamellas rete evidenter excurrit. Unum

tamen

tamen obſervare eſt in cranio fœtuum, præcipue in oſſe ſincipitis ovium, & boum, lamellas ſcilicet oſſeas ipſum integrantes, licèt ad invicem parallelæ duci videantur, craſſitiem tamen oſſis pedetentim ſecando, exordio ſumpto ab interiori cranii ſuperficie obliquè ductas in exteriorem ſuperficiem finem ſortiri, acuto excitato angulo, non diſpari ritu, ac in teſtis conchyliorum obſervatur, ubi omnia filamenta diverſos ſortiuntur fines.

In pennatis, in quibus levitas exigitur, graciles Natura oſſium lamellas paravit ; meditullium verò officulis nonnullis tranſverſaliter locatis, non verò per longum firmavit ; unde videtur deſumi poſſe argumentum pro ponendis claviculis. Si tamen res intimius ſpeculetur, apparebit oſſeas quoque tranſverſales appendices eſſe omnino portiones filamentorum, quibus bracteæ horizontaliter ſituatæ primò integrantur.

Exaratæ hucuſque partes, aſperſo oſſeo ſucco, ſoliditatem, & duritiem, & interdum lapideam quaſi acquirunt naturam, facta forti coagulatione, & continuitate ; conglutinantur enim, repletis quampluribus ſpatiis ; unde firmitas, & lævor. Succi hujus exiſtentiam abundè probare poteſt diffractorum oſſium ſpontanea ferruminatio, in qua exudante ſucco ſolutæ partes in unum corpus continuum, & frequenter deforme, coaleſcunt : Et in fœtibus, in cranio, & in mandibulis, brutorum præſertim, ubi ſolùm perioſteum apparet, reticulares primò filamentorum plexus, ſeu rami oſſeo ſucco turgidi, & madentes primò manifeſtantur, & ſenſim ſolideſcunt, & rigent.

Oſſei ſucci affuſio peculiari ſuccedit ordine, & loco ; nam non eodem tempore tota filamentorum propagatio ſimul irroratur emergente oſſeo ſucco ; ſed à determinato puncto, quaſi centro exordium ſumit, ut Clariſſimus *Kirckringius* primò obſervavit ; & evidenter patet in ſincipitis oſſibus, quæ primò ferruminantur ea in parte, & nodo, à quo exordiri videntur filamenta texturam componentia.

A quanam parte erumpat ſeparatus oſſeus ſuccus, adhuc obſcurum eſt ; pro cujus indagine licebit quaſdam inſignes, & monſtruoſas oſſium ferruminationes exponere.

Capitis lapidefacti Hiſtoria exponitur ex cimelio Sereniſſimi Ducis *Mutinæ*.

In cranio igitur humano, quod in cimelio Sereniſſimi Ducis *Mutinæ* cuſtoditur, hæc obſervavi. Primò exaratum cranium pondere excedebat X. libras Bononienſes. Integrum erat, abſque tamen inferiori mandibula, deficiente pariter mandibula ſuperiori dextræ partis. In hoc nullæ occurrebant ſuturæ ; nam ex affuſa marmorea ſubſtantia obliteratæ erant. In medio cranii in ſincipite non longe à ſutura ſagittali eminebat tumor quidam latitudinis fructus ceraſorum, & elevabatur ad altitudinem craſſitiei fructus amygdalarum abſque cortice. Cranii ſuperficies non lævis erat ubique, ſed attollebantur quædam portiones inæqualis magnitudinis, & figuræ reticulariter ferè unitæ. Harum color ſubpallearis, & valde dilutus erat. Hujuſmodi portiones aſſurgentes perpolitæ, lucidæque marmoris inſtar erant. Interpoſiti ſulci fuſco inficiebantur colore. Cranium in poſtica parte à dextris ita adauctum, & craſſefactum erat, ut figura naturalis deformata, & obliquata videretur. Cranii ſubſtantia, ſtygmata, ſeu foraminula exhibebat ſucco quodam obturata, quibus fortaſſe ſanguinea vaſa à pericranio propagata, admittebantur. Foraminula hæc præcipuè in temporum oſſibus, ita numeroſa, & taliter ſituabantur, ut referrent ſpeciem arearum relictarum à concreto, & ferruminato per modum retis ſucco. Temporum oſſa eminebant, & quædam ipſorum ſuturæ, humiliores tamen, apparebant. Cranii ſubſtantia marmorea reddita, quaſi tot laminulis ſuperpoſitis horizontaliter compaginabatur, & vi percuſſæ hujuſmodi cruſtæ ſubjectæ graciles, & candidæ apparebant. In oſſe ſincipitis prope ſuturam lambdoidalem in ſiniſtro latere foramen aderat oblongum ad duas ferè uncias. An hoc ex morbo, an ex mala conformatione, ignoro. In hoc oſſis hiatu minor craſſities hanc æquabat lineam [redacted] In occipite verò hac craſſitie [redacted] pollebat. Labia, ſeu craſſities exarati foraminis nullos exhibebat ſinus, nec poros, ut in aliis obſervantur ; ſed totum ferruminatum marmoreo ſucco continuum erat ; nullæque aderant laminarum diſtinctiones. Illud ſolum occurrebat ; interior ſcilicet cranii lamina, quæ parùm versùs foraminis centrum eminens producebatur ; ita ut dubitari poſſet, an reliquum oſſis ſuperadditum fuiſſet congeſtione, & affuſione ſenſim facta. Interior cranii lamina adhuc ſervabat ſulcos, & ſinus ſecundum Naturæ leges inſculptos ex propagatis vaſorum ſanguineorum ſurculis per ſubjectam duram matrem. Cranium craſſius, duriuſque præ reliquis erat in oſſe petroſo, & in baſi. In anteriori cranii parte, quæ faciem conſtituit, gemina oſſa, quæ quintum ſuperioris mandibulæ os excitant, & in reliquis ſecundum Naturam ſtatutis in naſum attolluntur, & eminent, in hoc depreſſa erant, & quaſi horizontaliter locabantur. * Hæc

petrifico ſucco ferruminata, denſa, & marmorea erant. Portiones quarti oſſis mandibulæ ſuperioris exaratis ſuperius oſſibus contiguæ latiores redditæ petrificatæ erant. Concavitates oculorum anguſtiores erant ; nam in cantho majori glandula lacrymalis adaucta ad inſignem magnitudinem petrificata, ita tertiam concavitatis partem occupabat, ut oculi bulbo cum muſculis, & nervo optico elongato, vel diſrupto, non eſſet locus. Quartum os ſuperioris mandibulæ in ſiniſtra parte à naribus uſque ad dentium præſepiola impenſe craſſefactum erat abſque concavitatibus, & eminentiis, quin exudante petrifico, & tartareo ſucco latior, & elongatior reddita videbatur mandibula ; unicus namque ſenii dens aderat profundè conditus in ſuo præſepiolo, reliqua verò præſepiola abſque dentibus longè eminebant ſub alio plano. Spatium à jugali oſſe excitatum pro tranſitu tendinis temporalis muſculi ad inferioris mandibulæ inſertionem anguſtius, erat ea præcipuè in parte, qua exaratum os mandibulæ nectitur, quod craſſius, & latius erat. Aurium foramen in latere præcipuè ſiniſtro obturatum erat, & petroſa oſſa internam aurem conſtituentia ita tartareo ſucco turgebant, ut inſigniter adaucta intra calvariam eminerent. In palato oſſa, quæ concamerationem efficiunt, & ſextum ſuperioris mandibulæ os conſtituunt, petrificato ſucco ita turgebant, ut obliterata concavitate planum os efformarent, & horizontale mandibulæ extremitati tanta exudantis ſucci petrifici copia fuerat, ut obturatis foraminibus in nares hiantibus, oris concavitas anguſta eſſet. Hinc proceſſus cuneiformis, & adjacentia oſſa eodem ſucco marmoreo auctiora reddita, nativam configurationem amiſerant. Foramen, quo ſpinalis medulla admittitur anguſtius redditum erat ; & prima articulatio ex ſubcreſcente tartaro vitiabatur, obliterata naturali ſtructura admittente primam cervicis vertebram.

Aliæ Oſſium lapidefactorum obſervationes referruntur.

Aliam huic ſubnectam obſervationem monſtruoſi oſſis dono mihi dati à Præclariſſimo D. *Piella*. Hoc ablatum fuit à concavitate mandibulæ inferioris in viro, quæ abſceſſu exterius erumpente hujuſmodi os manifeſtavit. Hujus magnitudo ferè æquabat nucleum mali Perſici. Exterius aſperum erat, rimuliſque excavatum. Ejus ſubſtantia perſimilis erat dentibus cum ſubcreſcente tartaro, in aliquibus partibus denſa, & candida, in aliis foraminibus excavata, ita ut tota moles videretur aggregatum ex diverſis guttis oſſei ſucci concretis invicem ferruminatis.

Hæc ferruminatio non ſolùm in oſſibus obſervatur, ſed interdum oberrante Natura aliis ſuccedit partibus, & præcipuè aortæ principio, in iis præſertim, qui cordis diuturna palpitatione tentantur ; unde non rarò dilatatio ejuſdem aortæ ſubſequitur. *In* ſecto itaque cadavere Eminentiſſimi Cardinalis *Bonacarſii* noſtri de latere legati aorta dilatata erat ad latitudinem ferè ſex digitorum. Tota penè interius quaſi ſquamis oſſeis contexta erat ; ſub interiori namque tunica ſubortæ erant oſſeæ lamellæ graciles, cinereæ, & lenes, quæ ſenſim exareſcendo ſuperata interiori tunica interius etiam manifeſtabantur. Inæqualis erant figuræ, & laciniatæ, variaque magnitudine pollebant, & ſucco guttis minimis ſenſim concreto coagmentatæ videbantur, proximaque aortæ ſubſtantia, fibroſa ſcilicet, & membranoſa, interna etiam ita concreſcente hoc ſucco ferruminata in aliquibus partibus apparebat, ut oſſea reddita videretur, & temporis tractu ſubcreſcentibus laminulis tota in continuatum oſſeum tubulum probabiliter immutata fuiſſet, ut in aliis jam obſervatum eſt. Monſtruoſa hæc aorta apud Præclariſſimum D. *Bonfiliolum* extat.

Parùm abſimilem ſtructuram admiratus ſum in defuncto cordis palpitatione in *Xenodochio Mortis,* in quo aorta arteria ad latitudinem quatuor digitorum dilatata erat. In hac itaque bracteæ oſſeæ ſquamarum inſtar ſub interiori membrana aderant albæ, planæ, inæqualis magnitudinis, & figuræ, & videbantur quaſi guttæ ceræ concretæ. Hæ autem tartaream ſubſtantiam non redolebant, & igne de facili cremabantur, nigrumque carbonem relinquebant. In meningibus interdum hujuſmodi oſſeæ lamellæ manifeſtantur.

In utero eadem oſſea productio ſuccedit, Anno namque 1688. ut mihi retulit eruditiſſimus D. *Felix Adam Mulebancher* Germanus, *Piſtorii* Nobilis Matrona, ætatis 50 annorum defuncta oſſea mola in ſiniſtro ovario reperta eſt, quam triginta annis geſtaverat : Hæc unà cum utero lib. 23. ponderabat : ſeparata vero 17. libras æquabat. Oſſeæ hujus ſubſtantiæ portionem dono mihi dedit præfatus Vir. Hæc exterius oſſea omnino eſt, & circularium fibrarum contextum exhibet, quæ fortè ſunt ambientis olim ſecundinæ portiones ; interius verò obſervantur inæquales concretæ oſſeæ portiones cum interpoſitis particulis, quaſi gypſeis, & ſanguineis, carneiſque concretis, & reſiccatis fruſtulis.

Mirabilem testem vervecinum apud amicum D. *Bonfiliolum* vidi. Hic namq; servata ferè naturali figura cum epididimo osseus redditus erat, & ita densus, & compactus, ut ebur æmularetur.

In caponibus diuturnitate temporis circa calcaria in ossibus crurum insignes fiunt osseæ appendices; etenim filamenta, quibus os compaginatur, amisso horizontali situ, ad extra diducuntur, & elevantur excitato angulo acuto in parte inferiori cruris. Ab his itaq; erumpente osseo succo appendix manifestatur, quæ longitudinem cruris occupat, & sinum excurrentibus tendinibus relinquit. Osseus succus concretus globosum corpus infra calcaria producit, quod interdum spongiosum est, & ut plurimum retis rudimentum exhibet. In eodem pariter osse ab angulosis partibus per longum erumpunt quasi miliares guttulæ ossei succi, quibus quasi crista excitatur.

Ex his deducere possumus, diversas animalis partes osseas reddi posse non amissa primæva compage, sed acquisita nova partium coagmentatione ex repletis spatiis, & supercrescentibus novis additamentis, ut alias in lignis, reliquisq; petrificatis fieri habuimus. An à fluido universali hoc derivetur probabile videtur, cum sanguini insint elementa partium animalis, & peculiaris etiam humor occurrat, qui separatus à reliquis intima suarum partium adaptatione osseam naturam excitare potest. Est autem serum, quod igne concretum cartilagineam naturam acquirit, & diuturnitate osseus penè redditur. Hoc autem multiplici ratione succedit; dissipatis scilicet aqueis particulis, & solutis salibus, vel affusis, & mixtis aliis salibus, quibus irretiuntur seri partes, & repletis spatiis in solidum corpus compinguntur, ut patet affuso vitriolo, vel spiritu vini exarato sero; ideo verisimile est utroq; modo hoc contingere posse; nam non est impossibile, portiones puri seri concrescibilis sinceras separari, & aspergi, unde suæ naturæ relictæ mutuo contactu & implicatione osseam duritiem induere possunt. Et sicut ab extra ignis dissipando aquam, & sales soliditatem in relicto sero excitat, ita separatio organo facta, quo sinceræ puræq; concrescibiles partes admittuntur rejectis reliquis eundem præstare potest effectum. Quare in Naturæ statu osseus humor ex filamentis, quibus veluti staminibus ordiuntur, & firmantur ossa, transudabit, in morbosis autem ossificationibus & excrescentiis probabiliter adveniens serum alicujus mineralis præcipuè vitrioli mixtura figet, & ferruminabit.

Hæc authoris doctrina pro explicanda callorum productione, & nodosæ podagræ natura optimè adaptari posse videtur.

Inter ossa non ultimum locum habent dentes, cum speciali ferruminatione gaudeant. De his compendiosè habui in plantarum Anatomia; quapropter in dictorum confirmationem quædam licebit hìc addere, & præcipuè circa ipsorum generationem, & compositionem. Dentes igitur humanos, utpotè simpliciores, primò exponemus, deinde de quorumdam brutorum dentibus verba faciemus.

Observationes de dentibus.

Dentes in mandibularum præsepiis conditi servantur, & stato tempore erumpunt superata obducta cute, deinde stabiles his decidentibus manifestantur. Dividuntur in quatuor incisorios, binos caninos, & molares, qui in fœtibus, & in infantibus sex tantùm sunt in singula mandibula. Et licèt numerus dentium variet, cum quindecim, & interdum sexdecim in singula mandibula numerentur, credibile tamen est in pluribus, & fortasse in omnibus sexdecim esse in unaquaq; mandibula: molares autem ultimos non erumpere, cum eorum inchoamenta latentia deprehenderim: horum basis ob vitiatam vegetationem crassior quidem redditur, radices autem non pullulant.

Dentium temporaneorum descriptio. Tab. Prima.

Cum incisorii igitur primò erumpant, hos lustrabimus. Singulus incisorius Fig. prima in parte quæ extra respicit *A.* gibbus est, & in apicem *B* acuminatum desinit, qui nonnullas, sed minimas, appendices promit. In parte interiori, & opposita concavitatem *C* exhibet. Sensim in cylindrum, seu fistulam *D* desinit, quæ intra mandibulam condita loco radicis inservit. Totus tubulosus est, & folliculum continet. Dum mandibula conditur involucro totum ambiente investitur. Succedit dens caninus dictus, qui mitrali gaudet figura, & anteriori pollet gibbositate *E.* Apicem acuminatum habet, & interiora versus concavitatem *F* possidet. Tubulosa, brevique radice gaudet. Interius folliculo repletur. Subsequitur primus molaris, qui in apice quinq; conicis tumoribus *G* assurgit. Totus concavus *H* est, gracilìq; constans lamina. Hic sensim angustatus radicum inchoamenta *I* promit, ejusq; concavitas solito folliculo repletur. Huic proximus est secundus molaris, qui clericale biretum æmulatur, & apice sex monticulis munitur, insignemq; habet concavitatem. Succedit molaris tertius consimilem possidens figuram, qui quinq; appendicibus attollitur. Totus concavus nulla radicum vestigia exhibet. In fœtibus, & aliquibus infantibus quartus, & quintus dens manifestus occurrit.

Vegetant

Vegetant exarati temporanei dentes elongata radice, quæ valde exigua, & brevis eſt; inciſorius namq; dens in puero annorum octo delapſus, lato, & acuto apice *K* pollet, cylindrica tamen, & brevi munitur radice *L*, quæ arcto foramine folliculum admittit. *Mo*lares quoq; dentes temporanei elongatis tubuloſis radicibus *M* proceriores fiunt. Horum moles longe minor eſt dentibus ſtabilibus; vix enim horum *medietatem* æquat. Friabiles valde ſunt, cum ob gracilitatem laminarum cavernoſi *plu*rimum ſint.

Sub exaratis dentibus temporaneis, & præcipuè ſub inciſoriis, & caninis latitant inchoamenta dentium, qui his delapſis erumpunt. Non perpendiculariter locantur, ſed frequenter inclinati, & inter primos dentes, & os mandibulæ verſus interiora oris ſenſim vegetando aſſurgunt. Canini *F.* in prima tabula conſtant figura *A.* ſecundæ tab. quæ depreſſum biretum æmulatur, eorumq; apices inæquales ſunt. Caninus *B* tab. 2. eadem forma gaudens appendice attollitur. Tenui conſtant omnes oſſea lamella; intus cani ſunt, & folliculo replentur, ambienteq; involucro donantur.

Fig. 2. Temporanei dentes canini.

Inciſorii dentes ſtabiles vegetatione debitam magnitudinem, & ſoliditatem acquirunt, & gemini anteriores latiores, reliquiſq; proceriores ſunt, quapropter eorum compages nobis luſtranda eſt. Inciſorius igitur dens exterius gibbus eſt *C.* cum horizontalibus ſulcis: ejus apex *D* acuminatus ſenſim atteritur. Duplici conſtat ſubſtantia, candida ſcilicet & oſſea filamentoſa, quæ exporrigitur uſq; ad *E*, ubi cuti arctè unitur. Interius dentis oſſea ſubſtantia latitat, quæ in conicam radicem *F* elongatur. Exaratus dens ſecundum craſſitiem luſtratus latitudinem *G*, & acuminatam dentis aciem *H.* exhibet. Si autem ſecundum poſticam, ſeu interiorem faciem examinetur, ultra radicis obliquitatem baſim exhibet, in qua conſumpta ex attritione tegente olim filamentoſa cruſta, oſſea ſubſtantia *I* apparet.

Fig. 3. Inciſorii dentis ſtabilis deſcriptio.

N°. 3.

In diffracto per longum hoc dente, ita ut ſecundum craſſitiem luſtrari poſſit, obvia fit ejus compages; oſſea namq; ſubſtantia *K* per longum interius ducitur. Hæc inſigni concavitate *L* donatur, à ſummo uſq; ad extremam radicem exporrecta, in qua folliculus conditur. In parte ſuperiori ſubſtantia filamentoſa *M* luxuriat uſq; ad ſitum *N.* An verò reliquum radicis eadem inveſtiatur, dubium eſt; nam cruſta, quæ obſervatur, tartarea potius videtur materia, quàm filamentoſa. Idem quoq; dubitari poteſt *de interiori cruſta concavitatem dentis inveſtiente*, quæ diverſam ſubſtantiam ab oſſea ſortiri videtur, quæ tamen non eadem omnino habet phænomena, quæ in filamentoſa ſubſtantia manifeſtantur.

N°. 4.

Caninus dens parùm abſimili forma gaudet: hujus apex *O.* mitralis eſt, & conica firmatur radice *P.* & ſua concavitate inſignem folliculum continet.

N°. 5.

Molares dentes temporis tractu ſuum ſortiuntur augmentum; oſſea namq; interior lamina elongatur, & in geminas vel triplices fiſtulas elongata radicum inchoamenta promunt, quibus firmantur. Horum dentium baſis pro celebranda ciborum attritione variis aſſurgit monticulis, quos in primis rudimentis admirati ſumus. In geminis itaque molaribus primis *Q.* tres monticuli, vel gemini tantùm occurrunt. In reliquis *R.* quatuor, vel quinque obſervantur. Completus & ſtabilis dens molaris ut plurimùm binis pollet radicibus *S. T.* quarum altera *T.* latior eſt, & facta per *longum ſciſſione* ejus compages manifeſtatur; oſſea namq; ſubſtantia *V. tubuloſa* apparet, qua dens compaginatus folliculum continet. *Dentis baſis X.* candida filamentoſa cruſta obtegitur. In ſuperiori mandibula extremi molares tribus firmantur radicibus *Z.* Non rarò una tantùm occurrit tubuloſa radix, ut in primis molaribus.

N°. 6.
N°. 7.
N°. 8,9.
N°. 10.
N°. 11.

Expoſitis humanis dentibus, utpotè ſimplicioribus, nonnulla circa brutorum dentes, & præcipue boum, & ovium habebimus, in quorum compage ludere videtur Natura. In fœtibus exaratorum animalium condita occurrunt dentium inchoamenta, & cum inciſorii ſimplices ſint, de his primó.

Obſer. circa dentes animalium brutorum.

Hi ovali conſtant forma *A*, & æmulantur tenellum peponis ſemen. Minimi ſunt, & depreſſi. Conſtant gracili lamina non adhuc oſſea, quæ licet concavitatem habeat, in qua folliculus conditur, non undequaq; tamen continua eſt, & extremitatibus unita, ſed videtur complicata lamina in ſolo apice *B* continuata.

Tab. II. Fig. 1. N°. 1.

Ulteriori vegetatione uniuntur laminæ oſſeæ lateribus, & elongantur in brevem fiſtulam, unde radicis principium, & ſpecies *C.*

N°. 2.

Parem ſtructuram ſortiuntur molarium inchoamenta, & elementa; exarata namque lamina mitralem adipiſcitur figuram, ejuſque latera *D* hiant præterquam in apice, unde intus folliculum continet. Dentuli hujus gemina occurrit facies; in

N°. 3.

in parte posteriori *E* gibba est, in interiori vero concava *F*. His igitur dentulis tanquam elementis natura molares dentes compaginat; primò namq; geminos dentulos sibi incumbentes *G* unit, non tamen sub eodem plano locatos, nam exterior dentulus apice *H* eminet. Horum dentulorum lamellæ liberè hiant, unde harum extremi fines figuram *I* efformant. Multiplicantur porro dentulorum adaptationes, quapropter quatuor integratus dentulis occurrit, cujus interior facies est *K*; exterior verò *L*. Horum laminæ adhuc hiant, unde harum extremitates hanc circumductionem *M* exhibent. N°. 4. N°. 5. N°. 6. N°. 7. N°. 8. N°. 9.

Indicatæ dentium compositiones in exaratis brutis eluceſcunt; gemini enim dentuli superpositi, & invicem ferruminati in bove quadratum corpus efformant, quod anteriores molares constituit. Huic proximus succedit dens tribus dentibus compactus, & basi rudem æmulatur pyramidem, subsequitur quatuor dentulis compositus. Non tamen omnes sub eodem plano locantur, exteriores enim parùm attolluntur. Quinta compositio occurrit in inferiori mandibula bovis, in qua ultimus constituitur dens molaris; quatuor enim dentulis expositio superius ordine adaptatis quintus versus mandibulæ principium additur. Sexta tandem manifestatur compositio ex sex dentulis in molaribus ovium bino ordine, & plano locatis.

Expositæ osseæ laminæ, quæ sunt prima dentium rudimenta, duplici constant substantia, ut aliàs indicavi. Interior ossea est, & obscuram habet compositionem, quæ in piscibus tamen evidenter fibrosa est; in hominibus verò compacta valde. Ab hac exterius perpendiculariter erumpunt pili, ut in holoserico villoso, qui versus dentis apicem inclinari videntur. Antequam verò exudante osseo succo ferruminetur, & obscuretur, ut patet in dentibus præcipuè brutorum, strias, & quasi fibras per longum exterius statutas exhibet. Hæ intersecantur aliis quasi crassis lineis, brevibus pilis contextis, quæ eleganti ordine horizontaliter ductæ describi nequeunt.

Interiorem cujuscumq; laminæ portionem periosteum investit, in quo minima vasa sanguinea in rete implicita per longum producuntur. Interiorem concavitatem occupat folliculus membrana crassa excitatus, quæ sanguineorum vasorum plexum exhibet, intus humor continetur. Hic exsiccatus vasorum, & nervorum progressum per longum exhibet, & exterius carneæ fibræ circulariter ductæ videntur.

Compositi dentes vegetando mutationes subeunt. In molaribus namq; exteriores lamellæ ab apice *N* dentulorum usq; ad radicum inchoamenta *O* protractæ, & invicem limbis unitæ, concavum corpus efformant. Quare detracta earum portione *P*, concavitas occurrit *Q*, in qua folliculi, & bina corpora ossea conica *R* custodiuntur, quæ sunt portiones utriusq; laminæ, qua dentuli anterior, & posterior sibi incumbentes hærent, & unitis extremitatibus agglutinatur, & in concavum, conicumq; corpus desinunt. Tab. II. N°. 10.

Temporis tractu interiores crassescunt laminæ præsertim osseæ petrifico exudante succo, qui ab apice præcipue exudat, unde spatia nonnulla replentur, alia verò pro continendis folliculis adhuc hiant. Ut facilius exarata pateant sub oculis ponenda venit structura perfecti dentis, & longo usu plurimum attriti, in quo laminarum situatio evidenter occurrit. In bove itaq; primus molaris geminis dentulis coagmentatus, erosis apicibus, & facta quasi per transversum sectione laminarum circumductio patet; exterior namq; Zona candida *A* pilis perpendiculariter statutis conflata, filamentosam dentis crustam exhibet, cui succedit ossea *B*. In medio altera continetur crusta filamentosa *C* continua; & contentum spatium *D* occurrit. In dente tribus compacto dentulis candida Zona *E* angulum efformans est portio simplicis dentis; continuatur autem cum composito *F*, in cujus medio concavitas *G* frequenter excitatur. Tab. II. Fig. 2. N°. 1. N°. 2.

In subsequentibus molaribus quatuor integratis dentulis filamentosa crusta *H* totam peripheriam dentis constituit; interius ex circumductis dentulorum interioribus laminis geminæ semilunaris ut plurimum figuræ *I* describuntur. Tandem in ultimo molari quinq; dentulis constante filamentosa crusta *K* exterius locatur, intus verò semilunares occurrunt formæ *L*, quarum centrum *M* vacuum, reliquum verò dentis *N* osseum est. N°. 3. N°. 4.

Exaratæ dentium laminæ vegetant, non solùm secundùm crassitiem, verùm etiam secundùm longitudinem; etenim deorsum elongantur, & unitæ radices tubulosas modò geminas, interdum tres, & frequenter quatuor promentes, dentis generationem absolvunt; non omnes tamen dentulorum laminæ pari augmento vegetant, sed ex-

teriores majus ſortiuntur incrementum ; in ſecto namq; per longum compoſito dente
N°. 5. bovis exterior cruſta *O* obſervatur filamentis candidis excitata, quæ à baſi uſq; ad exortum radicum gracileſcendo extenditur. Huic ſubſternitur oſſea ſubſtantia craſſa *P*, quæ non *omnino* continuatum corpus conſtituit, ſed tubuloſa reddita ſpatia *Q* à baſi uſq; *ad* extremos radicum fines conſtituit, quæ à folliculis occupantur. In medio *dentis* ſolidum corpus quaſi alter dens continetur ; laminæ etenim interiores dentulorum in apice dentis diſtantes ſenſim approximatæ & unitæ conicum corpus efficiunt, cujus exterior portio *R* oſſea ſubſtantia integratur, interior verò candida, & filamentoſa cruſta *S*. In centro ſpatium *I* excavatur, quod tartaro frequenter repletur. Subdiviſa porro exterior oſſis ſubſtantia tubuloſas efformat radices, quæ ſola oſſea lamina *V* integrantur nulla apparente filamentoſa ſubſtantia. In radicum ſpatiis à folliculis occupatis oſſei ſucci concretæ guttæ à baſi decidentes occurrunt, quæ diuturnitate temporis meatus obſtruunt.

Dentes radicibus conſtare diximus, ea tamen varietate, ut difficile ſit Naturæ methodum exponere. Simplices dentes, quales ſunt inciſorii, & canini, una conſtant radice, quæ oblonga eſt, utplurimum ſubrotunda, & tubuloſa ; hæcq; folliculum continet : compoſiti autem dentes variant numero radicum. Ut itaq; Naturæ diverſitas in promendis radicibus aliqualiter eluceſcat, repetendum, quod ſuperius innuimus, in prima ſcilicet dentium generatione tot folliculos condi in totidem dentulis; ea tamen ratione, ut procedente vegetatione exteriores oſſeæ laminæ unione facta concluſum ſpatium efforment, quod ab iiſdem folliculis occupatur. Tractu temporis craſſefactis ab exudante oſſeo ſucco laminis radices elongantur deſinentibus productis lamellis in tubuloſas radices, ita ut ſpatium interiorem dentis partem occupans in tot elongatas appendices, radices ſcilicet, ſubdividatur ; unde nil mirum, ſi in molaribus boum unica radix lata geminas æmulans radices extenſam concavitatem, quaſi rimulam adhuc ſervet, frequentius tamen geminas, in quibus ſubrotundi tubuli interius excavantur, quibus totidem folliculi cuſtodiuntur, in hominibus autem latæ radices unicam, extenſam tamen, habent concavitatem : quapropter tot controverſiæ de numero radicum his prænotatis ſolvi poſſunt, & facilius etiam patebunt, quæ à *Bartholomæo Euſtachio* tabulis exarantur. Cum itaq; numerus radicum tutius habeatur à numero folliculorum, & ambientes oſſeæ portiones interdum ſolitariè in conicum corpus undequaq; liberum elongentur, quandoq; extendantur, & contiguæ radici uniantur ; hinc eſt, quòd in enumeratione radicum, forma quidem, & exterior ſpecies attendi debet, ſed magis contentorum folliculorum numerus. Ut igitur utrumq; expendamus, boum dentes exponemus. In ſuperiori itaq; mandibula molaris ultimus quatuor integratus dentulis, tres diſtinctas habet radices; geminas videlicet anterius, tertiam verò in parte poſtica. Prima radix anterior brevis, & ſubrotunda, curvaq; eſt. Hæc aperta vix foramen exhibet pro folliculo; altera anterior lata juxta dentis craſſitiem exterius deſignare videtur geminas radices unitas, & extenſas. In hac aperta folliculus manifeſtus occurrit, & ſpatium ſciſſuræ inſtar producitur, totam radicis extenſionem occupans, & communicat cum tubulo excavato, non longè à peripheria poſterioris radicis, in quo conditur folliculus.

In poſtica parte dentis radix curva erumpit ſuo folliculo ditata. Huic nectitur gracilis radix, curva pariter, quæ à *medietate* alterius poſterioris dentuli exorta novæ radicis ſpeciem exhibet, & intus veſtigia ſpatii ſervat; quapropter quinq; videntur delineatæ *radices*. In ſubſequenti molari dente quatuor pariter dentulis compoſito, *duplex radix* anterius obſervatur, quarum altera verſus poſteriora extenditur lata valde, & in parte anteriori ſulcum habet; quo videtur dividi poſſe in geminas radices, & ſciſſa binas poſſidet concavitates pro totidem folliculis. In parte poſtica elongatur radix latitudinem dentis æquans, quæ licèt continua ſit, ſulco tamen geminas deſignat radices ſuis folliculis ditatas. Quartus molaris dens binis integratus dentulis tribus pollet radicibus, quarum geminæ anterius locantur; craſſior & oblongior poſterius propagatur, & omnes ſuis integrantur folliculis. In inferiori mandibula dens molaris ultimus quinq; dentulis compaginatus,binas lataſq; habet radices, in quas dividi videtur tota dentis moles. Prima enim latitudine æquat craſſitiem dentuli ſimplicis, & ſubſequentis compoſiti. Striata autem eſt, ita ut adumbret geminas radices. Altera radix arctior interiora verſus, ſulcum habet, unde ſpecies geminæ radicis. In expoſitis radicibus ſinus quatuor pro tot folliculis obſervantur. Proximi molares dentes quatuor congeſti dentulis binas promunt oblongas radices latitudinis craſſitiei dentis, ita protractæ ut ſpatium interceptum acutum angulum deſcribant. Quælibet indicata radix duplex videtur. In extima namq; ſuperficie, quæ ſpatium expoſitum reſpicit, ſulco excavatur,

excavatur, & interius bini ductus pro folliculis aperiuntur. In anteriori molari dente binis integrato dentulis tres occurrunt radices breves, & conicæ ; geminæ scilicet anterius, & tertia posterius, in quibus patent ductus pro folliculis.

Dentes exaratis radicibus intra propria præsepiola exceptis firmantur. Ut autem firmiùs subsistant ab extima radicum glabra parte, & ab humiliori dentis superficie tendinosæ fibræ breves propagantur in contiguum præsepiolorum os, ut difficile sit firmatum dentem evellere. Solet ulterius Natura ligamenta subrotunda parare. Hæc ut plurimùm exortum trahunt à radicum lateribus, non rarò ab humiliori dentis parte inter radicum exortus, & altè implantantur in os mandibulæ. Firmat quoque corium, & caro gingivarum, quæ arctè hæret periosteo dentium, ipsosque ambit, anteriùs scilicet, & posteriús. Numerus pariter radicum, & earumdem figura, & situs plurimùm confert dentium stabilitati, inciſorii enim, quibus animalia utuntur pro incidendis cibariis, perpendiculariter situata radice gaudent ; nam eorum vis perpendiculariter exercetur ; molares verò pluribus & divaricatis ad extra radicibus stabiliuntur ; nam attritio non solùm perpendiculari exercetur motu, verùm etiam horizontali, & præcipuè in bove ruminante.

Opportunitate Exterorum, qui *Italiam* invisuri *Bononiam* appellebant, quamplures alloquebar curiosos Viros mihi benignè faventes. Eo itaque tempore Clarissimum Dominum *Henricum Meibomium* cognovi,cujus singularem eruditionem & peritiam in anatomicis admiratus sum. Dominum pariter *Abraham Vilnam*, famigeratissimi *Sylvii delle Bohe* discipulum, qui deprehensas esse glandulas in trachea mihi nunciavit. Dominum quoque *Joachim Elsner*, *Uratislaviensem*, ex eadem schola, qui sollicitè à me interrogatus circa medendi methodum D. *Sylvii*, communicavit, Ipsum uti in hystericis affectionibus spiritu volatili ex sale armoniaco, & sale tartari, æquis portionibus : In febribus, quarum calor imminutus, & remissus est, nec multùm turget pulsus, usurpare sal volatile ex urina puerorum ; in febribus verò, ubi moderatus est fervor, acida exhibere ; in immodico autem calore opium ipsum. Hæc eadem confirmavit Dominus *Schenchius*, qui ulteriùs mihi communicavit febrifugum D. *Sylvii* fieri ex capite mortuo spiritûs tartari, & salis armoniaci, cujus descriptio apud *Scroderum* extat. Retulit pariter stomachicum *Petri Poterii* esse antimonium diaphoreticum cum martiato quodam. Addidit insuper, se præservasse à sputo sanguinis ex humorum acredine usu spiritûs salis, & vitrioli. Alia quoque curiosa narravit circa praxim, & præcipue se observasse matrem hydrophobam redditam morsu filiæ epilepticæ.

Circa praxim narrantur quædam ab Extero communicata.

Anno pariter 1667. cum avidè exoptarem anatomiæ *Patavinæ* interesse, quæ tunc temporis ordinariè fiebat à Præclarissimo D. *Molinetto*, unà cum amicissimo D. *Bonfiliolo Venetias* petii, indeque *Patavium*, ubi per hebdomadam moratus, singulo die, nullo habito verbo cum Professoribus, anatomicis lectionibus interfui. Exponebat itaque structuram imi ventris, & præcipuè organa generationis utriusque sexus; in quibus describendis, explicandisque usibus, & præcipue natura seminis, facilitate, & eloquentia procedebat, proposita *Aristotelis*, *Cremonini*, & *Higmori* doctrina. Circa verò minimam partium compagem, & mechanicum modum jejunè satis incedebat ; quin & enunciavit quædam non consona sensibus ; habuit enim, testes componi arteriis conglobatis, quibus glandulæ interseruntur ; hasque glandulas in equorum testibus observari dixit. Materiam seminis à sanguine, & lympha haberi docuit ; cum autem hæc sanguini affundatur, postquam omnes attigit partes, ideo delata per arterias ad testes, retinet inclinationem ad omnes partes. De thorace, & musculis intercostalibus differentem pariter audivi, in quibus neglecto mirabili Naturæ apparatu, docuit, hos carnem esse ad replendum simpliciter costarum vacuum.

Dum his occuparer studiis humaniſſimas Præclarissimi *Henrici Oldenburg*, Regiæ Societatis Anglicanæ ad scientiam naturalem promovendam institutæ, Secretarii Epistolas recipi, cujus exemplar addere hic Placuit.

Celeberrimo Viro D. Malpighio *Medico Siculo Excellentissimo* Henricus Oldenburg, *Societatis Regiæ* Anglicanæ *Secretarius, Salutem.*

Epistola Dom. *Oldenburg* ad Auctorem, qua invitatur à Societate *Anglicana*.

JAmdudum opinor, uti in *Italiam*, sic in *Siciliam* vestram fama penetravit de Societate Regia, ab Augustissimo *Magnæ Britaniæ* Rege, *Londini*, eo quidem consilio instituta, ut qui eam componunt Viri undequaque eruditi, utiles Scientias & Artes non meris speculationibus, sed probata observationum, & experimentorum fide promovere

movere, ſatagant (id quod ex ipſa Hiſtoria de prædictæ ſocietatis inſtituto, methodo, & rebus geſtis concinnata jam & in lucem edita, uberiùs pateſcit) cumque intelligam ego, qui officii ratione pariter ac affectu, Academiæ hujus conatus & ſtudia modis omnibus adornare annitor, Te Virum Clariſſimum ſcrutandis Naturæ arcanis feliciter incumbere, & magna in hoc ſtudio ſpatia jugiter emetiri; cumque in confeſſo ſit apud omnes Artes ingenuas, rerumque cognitionem, Virorum Illuſtrium conteſſeratione, & affectibus eximiè foveri, & eniteſcere, allicere Te equidem, inter alios, hoc ſcripto volui ad ingenia, & ſtudia ex animo conſocianda, eo quidem fine, ut experimentali rerum naturalium indagine, philoſophiæ fundamenta ponantur ſolidiùs, vetera ad examen reducantur, nova nec minus utilia emergant, & publici juris fiant. Collegimus ex iis, quæ tu ipſe de cerebro, lingua, nervo optico in piſcibus diſſeruiſti, Te vulgaris cognitionis pertæſum, in rariora, & magis abdita penetrare. De cœptis Tibi ex animo gratulamur, & fœlicem porro in laboribus aliis ſucceſſum co-optamus. Si quid in iis eluceſcat in poſterum, quod è re fuerit philoſophica, vel ſi quæ aliis in *Sicilia* veſtra viris eruditis, peritiſque occurrerint, quæ ei provehendæ conducant, ut ea benignus impertiaris perquam officiosè rogo. Quicquid in me fuerit, qua viciſſim benè de Te, tuique ſimilibus mereri, & liberalitatem tuam philoſophicam ex penu noſtro rehoſtire queam, id totum Tibi lubens addico. Fac ſi placet, periculum. Experieris me tui ſtudioſiſſimum. Vale.

Dabam Londini Anglorum poſtridie Calend. Octob. 1667.

P. S. Incumbimus concinnandæ hiſtoriæ naturali genuinæ illi quidem & veræ; laboramus inſuper, ut Virorum in Matheſi, Mechanicis, & Phyſicis probè verſatorum opera ſive impreſſa, ſive manuſcripta colligamus. Petimus igitur enixè, ut quæcumque obſervatu digna (quæ permulta ſunt in Inſula veſtra) ſive de Plantis, ſive Mineralibus, ſive Inſectis, imprimis de Bombycibus, eorumque opere, de Meteoris, denique & Terræ-motibus, Tibi, aliiſque Viris ingenuis occurrerint; quæque inſuper extant, vel ſuperſunt Clariſſimorum Virorum Hodiernæ, *Maurolici*, aliorúmve talium opera, ut id omne ſignificare nobis per literas ne graveris. Eidem Civi *Londinenſi*, qui hanc Epiſtolam noſtram ad te curandum ſuſcepit, Tuæ ſi placet ad mea reſponſiones committi, facta ſolummodo ad me inſcriptione ut ſupra, tutiſſimè poterunt. Iterum atque iterum vale.

His igitur reſponſum dedi indicando ea, quæ circa elucubrationes Clariſſimorum Virorum in *Sicilia* degentium mihi nota erant, & præcipuè circa opera nondum edita *Petri Caſtelli*, *Maurolici*, *Borelli*, & ſimilium. Et quoniam inter reliqua quæ ab ipſis anxiè expetebantur Bombycum notitia non ultimum locum habebat; licet relicta *Meſſanenſi* cathedra *Bononiæ* morarer; cum tamen Bombycum educatio familiaris apud nos ſit, ideo eorum hiſtoriam juxta tenuitatem meam concinnaturum promiſi, indicatis etiam meis ſtudiis circa plantarum partes, quæ pedetentim proſequebar.

Anno 1668. Auctor Bombycis Hiſtoriam componit.

Anno itaque 1668. domi bombyces à quibus ter in anno conficitur ſericum, nutriri curavi, & repetita ſæpius eorum, *ut potui*, accurata inſpectione, hiſtoriam collegi, in qua non ſolùm *externas* mutationes exponere curavi, verùm compagem, & internorum viſcerum compoſitionem; quod ſanè ſtudium ſummè laborioſum, & tædioſum *fuit ob* novitatem, partium exiguitatem, friabilitatem, & mutuam implicationem, unde peculiari methodo tractandum venit: Quapropter cum per plures menſes continuato, & improbo labore deſudaſſem, febribus, & oculorum inflammatione ſubſequente autumno tentatus ſum. His tamen non obſtantibus ea fuit animi jucunditas in his pertractandis, occurrentibus tam multis, & inconditis Naturæ miraculis, ut calamo deſcribere nequeam. Collectas igitur obſervationes, & in diſſertationem congeſtas ad Regiam Societatem *Anglicam*, cum ichonibus inchoante Anno 1669. tranſmiſi.

Hæc itaque in pleno Societatis Regiæ conſeſſu perlecta benignè excepta eſt, unde publica luce donandum decrevere Socii, meque ipſorum numero benignè addiderunt. Diploma verò manu Præclariſſimi *Jo. Baptiſtæ Gorniæ*, tunc temporis Sereniſſimi Magni Ducis *Hetruriæ Coſmi* tertii iter facientis, Medici, mihi redditum eſt, talibus expreſſum.

Præſes,

Præses, Concilium, & Sodales Regiæ Societatis Londini *ad Scientiam Naturalem promovendam institutæ, omnibus & singulis ad quos præsentes pervenerint, salutem.*

Regiæ Societatis diploma quo fuit aggregatus eidem Societati.

CUm Virtute, & Medica, atque Anatomica peritia Clarissimus Dominus *Marcellus Malpighius*, Philosophus & Medicus Bononiensis, inque *Messanensi* Academia Medicinæ Professor Primarius, singularem suum in prædictæ SOCIETATIS institutum & studia affectum humanissimis, doctissimisque suis literis ad ipsam datis, uberrimè fuerit testatus, suisque meritis egregiis solidam imprimis Philosophiam provehere, & augere pro virili satagat, dicta SOCIETAS laudatum D. *Malpighium*, die 4 *Martii*, 1669. in solemni consessu, conspirantibus omnium suffragiis, in sodalium suorum Album co-optavit; inque hujus rei fidem monumentum hoc publicum extare, & sigillo suo munire voluit. Datum *Londini* Anno Æræ Christianæ, MDCLXIX. Regni *Caroli* II. Augustissimi, Magnæ *Britaniæ*, *Franciæ*, & *Hiberniæ* Regis, dictæ SOCIETATIS fundatoris, & Patroni, vicesimo primo.

Bouncher Præs.

Et quoniam dubia quædam adhuc mihi supererant in exarata historia, & in reliquis confirmari exoptabat animus, ideo repetendas hujusmodi bombycis observationes subsequentibus annis duxi. Quæ igitur ulterius collegi, Anno 1670. Epistola hac Amicissimum Dominum *Bonfiliolum*, tunc temporis *Romæ* morantem, monui, cujus compendium in actis Romanis ejusdem anni exaratur.

Præclarissimo, & Amicissimo Viro Domino Silvestro Bonfiliolo *Philos. & Med. Bononien.* MARCELLUS MALPIGHIUS, *S. P.*

Epistola Auctoris ad Dominum *Bonfiliolum*, in qua adduntur multa ad historiam bombycis spectantia.

ME tuis haud leviter infensum studiis præsenti evasurum Epistola, Vir Præclarissime, non ambigo, dum totus circa admirandæ Urbis assidua lustratione occuparis, Virorumque doctissimorum suavissimo commercio frueris, quorum ingenii amplitudinem accuratis in-dies sectionibus anatomicis ubertim imples, & recreas. Ut ea tamen, qua polles humanitate, me nonnulla tibi communicaturum æquo animo feras exopto, ne antiqua nostra consuetudo longo contabuisse silentio videatur. Jam post editam epistolarem dissertationem de bombyce, nova iterum indagine hoc vere ad rimanda tam admirandi insecti viscera tractus sum; irrequietus enim animus repetito, evidentique sensuum testimonio firmari exoptabat. Quædam igitur, licet levia, inter experiendum occurrêre, quæ tibi impertienda pro faciliori dictorum intelligentia existimavi.

Placuit itaque ovorum bombycis fœcundationem iterum rimari, & multiplicibus tentaminibus factis, certus redditus sum, ova sola masculini seminis affusione fœcundari; denuo enim fœminæ uterum extraxi postquam masculini seminis debita copia in lateralem sacculum medio concubitu propulsa est, & ea tantum ova, quæ per communem ovarii ductum aspersa semine pertransierunt, vel ibidem jacuerunt, animal dedere; reliqua verò in tubis contenta infœcunda perpetuo manserunt. Nec minima quæque seminis recepta quantitas fœcunditatem inducere valet, sed saltem semihoræ coitus spatium, requiri sæpius observavi, ita ut aliqualiter vaginæ sacculi turgeant. Quocunque etiam tempore receptum semen ova pariter fœcundat, unde fœminæ mox interituræ junctæ masculo fœcunda quædam promunt ova, & harum vita longius protrahitur, in reliquis verò absque concubitu degentibus ovorum fœtura penè supprimitur, & citior succedit interitus. Intestinulorum quoque à ventriculi fundo emergentium in bombyce naturam, contentique succi usum, & energiam, de quibus alias dubiè locutus sum, denuò rimari placuit, & ex analogismo reliquorum animalium, attenta insertione, & contentorum humorum qualitatibus, conjectare licuit, gemina hæc vasa pancreaticum succum, bilemque ipsam in ventriculi humiliorem partem eructare, & non parum conducere cibariorum macerationi, & chyli depurationi; quare succedente papilionis manifestatione exarati succi in aquam quandam quasi regiam immutantur, qua papilio folliculum aspergit, ut laceratis staminibus patentem sibi viam faciat. Etenim ubi diu saliva laxare tentavit folliculi com-

pagem, nec ex reiteratis quasi arietationibus patuit aditus, conversus altera corporis extremitate erosivum hunc aspergit ichorem, quo detruncantur serica folliculi stamina. Trachearum propagines, quibus viscera, reliquæque bombycis, & insectorum partes irrigantur, iterum sedulus inquisivi. Hæ non tot distinctis annulis, interpositis musculis, & membranis continuantur, ut in perfectorum animalium pulmonibus deprehendimus, sed eas Zona quasi argentea spiraliter posita excitat, ita ut si extremitas dexterè evellatur, lacerata laterum contiguitate, totus tracheæ tractus in continuatam Zonam solvatur. Vesica quoque qua papiliones bombum edunt, suis circumdata carneis fibris, & lacertis occurrit, ita ut facta omnimoda compressione contentus aer impetu propellatur, & sonus eliciatur; lacertorum hæc configuratio in memoriam revocavit elegantem musculorum contexturam, qua pulmonum moles in testudinibus, in ranis, & similibus ambitur. Hæ pariter carneæ fibræ, seu musculi in perfectorum animalium pulmonibus extenduntur, & in rete implicantur, distinctum à sanguineorum vasorum reticulari plexu, cujus olim memini in pulmonum observationibus. Et sicut in testudinum, ranarum, & similium pulmonibus exterius evidentes circumducuntur carnei lacerti, seu exigui musculi in rete impliciti, quorum ope cellulæ comprimuntur, ita in perfectis animalibus singuli pulmonares lobuli ambiuntur, ita ut totus pulmo in expiratione angustetur. Patent autem exaratæ musculorum implicationes in extremis agnorum lobulis aere turgidis, & adhuc mollibus. Ex his quoque & similibus Naturæ phænomenis id magis firmari potest, quod aliàs indicavi circa fibras quæ copiosæ luxuriant in liene. Non enim nervosæ sunt, si minimas quasdam excipias graciles, & subalbas; sed verè carneæ, & musculosæ sunt persimiles lacertis illis, quorum implicatione auricularum cordis textura efficitur. Ortum itaque elegantem ducunt ab interiori lienis membrana, & per transversum ductæ mutua implicatione unitæ in oppositam tandem ejusdem membranæ partem laciniatis finibus absumuntur, ita ut fiat musculare involucrum. Quare ope tam artificiosi musculi lienares cellulæ auricularum cordis ritu coarctantur, & ita sanguinis mixtio, ejusque redditus per ramum splenicum juvantur. Horum occasione tibi in memoriam revocabo, quod multis ab hinc annis una tecum in equinis præcipuè testibus observavi, quorum interior tunica carnearum fibrarum mirabili compage ambitur, quæ per medium intestinulorum seminis producitur, & ad compressionem contenti succi à Natura conformatam probabiliter reor. Pauca hæc, & quidem levia, ut qua me prosequi benevolentia consuevisti, excipias interim precor, diuque vivas. Vale.

Dabam Bononiæ *Calendis* Decembris, 1670.

Bombycis Historia aliàs indicata ex lustratione plurimorum insectorum confirmatur.

Præcipua itaque & mirabiliora, quæ in bombycis historia occurrunt sunt mutationes, & viscera, præcipuè pulmonum, & trachearum copia, & propagatio, cordis structura, ventriculi cum appensis intestinulis analogis hepati, & pancreati; seminalia vasa, & ovorum fœcundatio. Horum autem omnium existentiam, & expositam structuram repetitis deinde observationibus confirmatas vidi. Quod enim spectat ad mutationes in bombyce observatas, certum est, novas esse manifestationes partium; solet namque Natura, ut in cicatricibus ovorum, in plantarum seminibus, & in ipsa vegetatione dilucidè conspicitur, partium omnium delineamenta primò efformare, sacculos scilicet membranosos, quos stato tempore replendo manifestat; unde crasse facto contento ichore pars ab ambiente membrana configùrationem, & tutelam sortitur, & ab hac evaginata novam speciem præ se fert. Quoad viscera autem, mirabiles occurrunt in bombyce, & reliquis insectis pulmones, tracheæ scilicet trunci, qui ramos promunt in singulas partes corporis arteriarum instar propagatos: laxantur etiam interdum in ovales, & subrotundos sacculos, unde pulmonum speciem exhibent. Trachearum compages excitatur zona quadam quasi argentea, quæ spiraliter ducta tubulum perpetuo patentem efformat. Zonæ pariter compages mirabilis est, nam integratur lamellis ita statutis, ut squamarum instar piscium compresso, & dilatato tubulo approximari, & elongari possint, quæ eadem omnino structura in vegetantium tracheis occurrit. Exortum trahunt in bombyce à lateribus, ita ut singuli annuli gemino polleant trachearum trunco, & hiatu, quod reliquis insectis familiare est. In vermibus intra animalia concluſis, & præcipuè in ventriculo equorum, & similium stabulantibus, tracheæ quoque deprehenduntur, quæ ab extremitate corporis, ubi anus aperitur, exortum trahentes in vesicularum congeriem hiant. In vermibus autem, ut suo loco exponemus, prope anum gemina aperiuntur orificia trachearum, quæ per longum laterum versus caput producuntur, & ramos

hinc

hinc inde promunt, quibus viscera irrigantur. Quare videtur Natura vermibus degentibus in fluidis peculiari in loco pauca aperuisse pro respiratione orificia, ut aerem opportuno tempore, & loco captarent. Propagantur tracheæ furculi ad quascumque bombycis, & insectorum partes pro vita, & motu; singulis namq; partibus ab his communicatur, quod nobis medio pulmone pertranseunti sanguini miscetur. Bombycis & reliquorum insectorum corda invicem hiantia sensus ipse abunde demonstrat, in quibus diaphanus humor continetur. In locustis insignes aeris bullas confusas cum vitali fluido sæpius vidi; cor enim in singulo annulo patentem recipit tracheæ ramum à proximo trunco emanantem, qui latera ejusdem per longum excurrendo, ulterioribus furculis ambit. Ventriculi ingens moles, facta cum reliquis visceribus comparatione, in propatulo est. Firmatur carneis fibris ipsum ambientibus, & angustantibus, globulíq; glandularum loco exterius locantur, qui in aliis insectis magis patent, & præsertim in grandiori eruca, quæ à nostratibus Pinus dicitur, & in Lucano, in quo facta maceratione in aqua, & affuso deinde atramento facillimè obvii fiunt, à quibus stomachicus, seu salivaris succus separatur, & in ventriculum eructatur. Circa pylorum hiant in bombyce oblonga intestinula magnitudine, & colore diversa. Hæc autem cæca sunt intestinula pro bilis & pancreatici succi separatione efformata. Communia sunt reliquis insectis, in quibus copiosiora sunt, ut videre est in grillotalpis, grillis, locustis, cicadis, asilo, lucano, & similibus. In eruca magna superius indicata pancreaticum intestinulum album est, & angustius, alterum verò hepaticum amplius est, & luteo, & quasi farinaceo humore turget. Utrumq; appendices pyriformes hinc inde habere videtur, quæ quandoq; obscurantur, ita ut exterior superficies omnino lævis absq; tumoribus appareat; manifestantur autem vivente animali, vel jam proximè mortuo, affusa aqua; nam probabile est, ut in nostro intestino colo, contracto ambiente musculo appendices laterales manifestari, cum in vita evidenti, insigniq; polleant peristaltico motu. Expositam tandem seminalium vasorum structuram dicenda inferius fusè firmabunt; quapropter concludere possumus viscerum bombycis lustratione reliquorum insectorum œconomiam, quoad principaliores saltem partes, indicari.

Bombycis hæc historia admiratores potius habuit, quàm contradictores, unde famigeratissimi Viri, & præcipue *Willisius*, addito calculo suis interposuere operibus. Solus Præclarissimus *Swammerdamus* in libro, cui titulus est, *Naturæ miraculum*; licet honorifica præfatione mei nominis exordiatur, attamen contradicendi studio, captata occasione, rigorosè, & austerè nimis mea hæc de bombyce castigare conatus est; cum enim insectorum mutationes eleganti libro exposuisset, in quo externas mutationes delineaverat, & exposuerat; de visceribus autem, in quibus mira magis Naturæ vis elucescit, silentium habuisset, sublatam palmam non invidendo, sed æmulando eripere secundus tentavit.

Hoc tempore Doctissimus *Steno* his datis die 18. *Novembris* 1671. me monuit: *Il Signior* Swammerdam *mi comanda di riverirui con ogni affetto. Egli hà cercato di fare le esperienze intorno ai bachi da seta, e trovandole la maggior parte conforme le havete descritte, in alcune hà incontrato qualche diversità. Mi comanda, te vi contentareste, ch' egli le facesse stampare, ò ne le inviasse, perche haurebbe caro di farvi conoscere la stima, ch' egli hà per voi.*

Dom. *Stenonis* epistolam circa bombyces vide infra, No. XV.

Anno deinde 1675. die 18. *Julii* idem Dominus *Steno* bombycis icones à *Swammerdamo* exaratos ad me transmisit, hæc innuens: *Il Signior* Swammerdam *m' hà inviato le qui aggiunte figure, per mandarle a V. S. caso che a lei piacesse d'accettarle, mentre egli stà per lasciare ogni studio naturale. Aveua composto un trattato della medesima materia, ma poi stracciatolo, non ne riservò che le figure: Cerca Dio, ma non ancora nella Chiesa di Dio. Ella preghi Dio, e perquelli amici, ch'ella conosce esser veri servi di Dio, faccia pregare per esso. In tanto con questa occasione le ricordo, che di cuore le resto obligato de gli effetti d'una sincera amicitia, e che da Dio le prego eterna ricompensa.*

Circa idem argumentum alteram *Stenonis* epistol. vide inf. N°. XVI.

Ut itaq; literarius Orbis utriusq; studia conferre possit, & an graviora ab ipso detecta sint, agnoscat, Domini *Swammerdami* figuras exponere volui; hoc unum precatus lectorem, ut memoret, me novam, & ignotam provinciam primò aggressum fuisse, ipsum verò prævia mea observatione secundas exercitationes tentasse. Et quoniam in exarato libro nonnulla tanquam errata mihi objicit, quæ Naturæ consonant, quædam verò nimis acerbe opponit, ideo in his examinandis non parum immorabor, non ut ingratus tanti Viri munera contemnam, sed ut veritas amicâ contentione magis denudata pateat.

Habet

Swammerdami objectiones proponuntur, & ſolvuntur.

Habet igitur in citato libro, me in partibus ſpermaticis virilibus aberraſſe, & teſticulos in alieno loco poſuiſſe, figuram mente concepiſſe, exemptaſq; partes, ut commodum viſum fuit, diſpoſuiſſe. Si itaq; demonſtravero bombycis ſpermaticas partes expoſita à me configuratione, & continuitate gaudere, & licere Anatomicis pro faciliori intelligentia partes delineare poſitione, diverſa ab ea quæ in corpore ſituatur, vanam reddam calumniam.

Primò itaq; conſtat, ipſo etiam *Swammerdamo* conſentiente, geminos in bombyce obſervari teſtes *A* unum hinc inde, qui figuram faſeolorum æmulantur, à quorum concava parte deferens vas *B* erumpit, quod poſtremò verſus centrum varicoſè productum ſenſim laxatur, & amplius fit *C*, & globoſo corpori *D* continuatur, quod iterum gracileſcendo in commune ejaculatorium *E* deſinit, quod tandem in penem hiat; ita ut ſemen à teſtibus recta via ad penem deducatur. Ab expoſito globoſo corpore *D* inteſtinula cæca *F* enaſcuntur, quæ ſeminalium veſicularum, ſeu capſularum ſemen aſſervantium, vices ſupplent. In conſervatis diu ſpiritu vini ſpermaticis hujuſmodi partibus ſpecies hæ *G*, & *H* frequenter occurrunt, in quibus varia configuratio globoſi corporis *I* à contenti ſeminis copia inducitur. Hæc compages, ut facilius occurrat, triplici ſituatione à me delineata exhibetur; in tribus enim primis latera exponuntur, in ſubſequenti *L* dorſum globoſi corporis, & in *M* venter delineatur, nec variæ ſunt à Domini *Swammerdami* propoſitis figuris, ut quilibet videre poteſt.

Tab. III. Fig. 2. N°. 1. N°. 2,3. N°. 4. N°. 5.

Quod autem diſpoſuerim expoſitas partes diverſa ratione, ac in corpore bombycis locantur, hoc nequaquam mihi vitio vertendum eſt; nam cum in bombyce ita invicem implicentur, & conglobentur, ut confuſa fiat quædam moles, neceſſe eſt loco tædio omnia ſeparare, & extendere novo ſub ſitu, ut ſingula pateant; conſtat namq; vaſa deferentia varicoſa à lateribus emanantia deorſum produci, & tandem in globoſum corpus deſinere: veſiculas autem ſeminales, licèt à ſuperiori parte exoriantur, deorſum tamen ſupra globoſum corpus propagatas criſpari, & implicari, ita ut glomus fiat. Placuit autem in hiſtoria bombycis deductis ſeminalibus veſiculis ad latera, ſurſum retracta deferentia vaſa, delineare, ut continuata ſeminis via, & vaſorum connexio faciliùs pateret, quod ſola loci mutatione, integra permanente ſtructura partium, fieri poteſt, ſicut Dominus *Swammerdamus* ipſe in ſuis figuris exequutus eſt. Hujus exempla paſſim in iconibus anatomicis habemus, ut in inteſtinorum delineatione, muſculorum, vaſorum ſanguineorum, nervorum, & ſimilium.

Proſequitur idem Dominus *Swammerdamus* objiciendo, me præteriiſſe veſiculas ſeminales quæ in bombyce liquidò ſeſe offerunt, has autem nullam communionem habere cum vaſis deferentibus aſſerit. Sed quam falſa ſint hæc, quæ opponuntur, ſola figurarum inſpectio probat. Et primò miror Clariſſimum Virum non attendiſſe meam figuram, in qua à globoſo corpore appendices exactè delineantur, & propria appoſita litera *B* indicantur, quas nomine aſſervantium ſemen inſignivi, quod eſt idem ac dicere capſulas, ſeu veſiculas aſſervantes, cum in novarum rerum deſcriptione nomina etiam imponere liceat. Illud verò, quod additur, veſiculas ſeminales nullam omnino communionem cum deferentibus vaſis habere expreſsè contrariatur experientiæ; nam certum eſt ex figuris etiam *ipſius Swammerdami*, ſpermatica vaſa gemina eſſe, unum hinc inde, *teſtem*, ſcilicet vas deferens, globoſum corpus, & veſiculam ſeminalem; *ſunt* autem invicem contigua tantum, ita ut abſq; laceratione ſeparari *poſſint*, continuantur verò deſinendo in commune vas ejaculatorium. Exaratæ itaq; partes ſpermaticæ conſtituunt unum continuatum ductum, nam deferens vas à teſtibus exortum propè globoſum corpus inſigniter laxatur, & lata, amplaq; inſertione *N* in globoſum corpus aperitur, quod mente dividi poteſt in geminas partes, in inferiorem videlicet *O*, & in ſuperiorem *P*. Hæc turgidior eſt, & amplior, continuaturq; cum veſiculis ſeminalibus *Q*, ita ut ſit via ab extremitate deferentis *N* in globoſi corporis partem *P*, & ab hac in continuatas appendices, ſeu veſiculas ſeminales *Q*. Quapropter ſemen à teſtibus ſeparatum in globoſum corpus eructatur, & ab hoc etiam in appenſas ſeminales veſiculas derivatur, ibiq; aſſervatur, ut ſtato tempore excernatur. Hoc totum firmatur experimento; nam leviter compreſſa extremitate deferentis vaſis *N*, ſemen exprimitur in globoſum corpus, & laceratis veſiculis ſeminalibus totum per eas excernitur, integris autem veſiculis inverſa compreſſione in ejaculatorium vas exprimitur, unde evidens eſt, nullas adeſſe valvulas, ſed continuatam eſſe viam, commerciumque inter exarata vaſa, quod aliorum etiam inſectorum, & perfectorum animalium exponendis iconibus magis patebit.

N°. 5.

Inter

Inter reliqua igitur insecta, in quibus hæc veritas patet, primum locum habet cicada, cujus vasa seminalia hic exaranda duxi. Gemini itaque testes *A* occurrunt, qui uvæ racemum æmulantur; sunt etiam glandularum, seu ovalium loculorum cumulus lacteo semine turgidorum, qui tracheis copiosis ditantur. Appenduntur autem deferenti vasi *B*, quod deorsum productum hiat in ovale corpus *C*, durum, sublutei coloris, fibris carneis exterius circumductis excitatum, quod est principium ejaculatorii vasis *D*. Non longe ab exarata insertione vesiculæ seminales *E* exoriuntur, quæ sericorum intestinulorum bombycis formam præ se ferunt; latiores enim primò sunt, & sensim gracilescendo cœco fine terminantur. Longitudine duas uncias Bononienses superant, tenuique excitantur membrana, circa quam carneæ fibræ circulariter locantur, quæ immersis in aqua vesiculis patent. Replentur candido semine, quod in grumos, & frustula de facili concrescit. Ab ovali igitur, & musculoso corpore *C* impeditur seminis ulterior productio in ejaculatorium vas, unde necessariò sensim à vasis deferentibus delatum in vesiculas seminales derivatur, ubi asservatum, laxato musculoso corpore coitûs tempore deorsum ad penem deducitur. Tab. III. Fig. 2.

Idem pariter observare est in lucano, in quo bini testes *A* observantur conglobatione intestinuli cœci excitati, & interdum ejusdem extremitas extra divulsa patet. Ab his deferens vas *B* erumpit breve, & varicosum; hoc definit in ovale, communeque corpus *C*, quod est principium ejaculatorii vasis, quod sensim turgidius redditur *D* ex circumductis fibris carneis; & tandem gracilescens oblongum ductum *E* excitat, qui ad penem deducitur. Prope insertionem vasis deferentis in ovale corpus *C* ortum trahunt vesiculæ seminales, seu intestinula cœca *F* oblonga, quinque enim uncias Bononienses æquant. Delatum igitur semen à testibus per propria deferentia vasa in vesiculas seminales *F* regurgitat; nam vivente animali ingens motus in ejaculatorio vase *D* observatur, quasi per saltum manifestatus, unde intercepta via necesse est semen sursum reflecti, eaque laxata in coitu admissum deorsum trudi ad inferiora. Consimilem structuram observavi in Carabo delineato ab *Aldrovando de Insectis*, in Tab. IV. N°. 1. Quatuor namque glandulæ *A*, & interdum plures obviæ fiunt subluteæ, rotundæ, depressæ tamen, & in centro foveam habentes, ad quam desinit vas deferens *B*. Exterius tracheas habent ramificatas. Intus candidum, & globosum semen conditur. Vas deferens producitur ad radicem penis, & non longe hiat seminalis vesicula *C*, quæ eodem semine turget. Tab. III. Fig. 3. Fig. 4.

Solet natura in aliquibus insectis, in quibus ingens seminis copia coacervatur pro fœcundandis ovis, insignes non solùm reddere seminales vesiculas, verùm etiam multiplicia addere cœca intestinula, quibus congestum semen tandem stato tempore ejicitur. In his itaque seminales vesiculæ communionem quoque habent cum deferentibus vasis medio ductu, & communi quodam canali. Hoc apprimè observatur in locustis præsertim quarum vasa spermatica & præcipuè vesiculæ enormi pollent magnitudine. Harum gemini testes *A* cœcis intestinulis conflantur, à quibus productum semen per epididimum *B*, quod varicoso, latoque constat vase; deinde per deferens *C* in corpus quoddam *D* transversim locatum traducitur. Corpus hoc totam ventris extremitatem replens exterius cœca intestinula promit, quibus co-operitur, & quasi cesarie ornatur. Crassa constat tunica, & fortasse etiam carneis fibris munitur. Cœca intestinula exterius subviridia, & cinerea sunt, intus cava, & semine turgida. A parte superiori exarati corporis *D* assurgunt vesiculæ seminales *E*, quæ geminæ sunt, & in intestina cœca oblonga, candidaque *F* solvuntur, albo coagulatoque semine referta. Expositum corpus *D* sinu excavatur per transversum ducto, in quem deferentia vasa manifesto ore hiant. In hunc quoque vesiculæ seminales aperiuntur, & ab hoc cylindricum corpus *G* tubulosum, loco ejaculatorii vasis, emanat. In hunc sinum totum semen à testibus genitum defertur, & in vesiculas seminales, & intestinula cœca derivatum, tandem per ejaculatorium vas *G* postremò excernitur. Tab. III. Fig. 5.

Huc usque ex bombycis, & insectorum lustratione patuit, communionem intercedere inter vas deferens, & seminalem vesiculam. Hanc eamdem communionem in homine, & quamplurimis brutis longa exercitatione inquisivi. Et quoniam non in omnibus eamdem evidentiam assequi contigit, ideo aliorum solertiæ relinquam.

Sed prosequamur reliqua, quæ à Domino *Swammerdamo* mihi objiciuntur. Acriter igitur me increpat, quod spinalem medullam adumbraverim absque cerebro. Ut sincerè verum fatear, multùm quidem debeo sagacitati Domini *Swammerdami*, qui in bombyce cerebri figuram geminis globulis fibrosa, albaque cerebri parte excitatis

nobis aperuit, & iconem dedit. Si tamen benignè attendantur ea, quæ in mea hiſtoria exarantur, patebit, me cerebri molem indicaſſe, & adumbraſſe. Habeo enim tredecim nodos numerari, licet icone undecim tantum delineaverim, omiſſis ſcilicet duobus circa medium ſpinæ locatis, cum re ipſa conſentiente Natura, & ipſo D. *Swammerdamo*, totidem ſint, duodecim videlicet globuli in ſpinali medulla, & cerebrum appenſum. Geminos itaque ſupra primum tracheæ orificium locari indicavi, & ab his poſt brevem ſpinalis medullæ productionem nodum poſtremò promi (qui cerebri loco eſt) à quo proceſſus bini emanant ad oculos, & mandibulas propagati. Hoc igitur *Swammerdamo* debeo, quod exactiorem cerebri ſtructuram geminis quaſi ſubrotundis partibus conſtantem, mihi indicavit. Hanc igitur partem à me deprehenſam cerebri nomine inſignire non auſus ſum, cum cerebello, corticalique portione deſtitutam viderim, & pro ſolis oculis, & mandibularum muſculis fabrefactam putaverim, & eo magis, quia in diſperſis nodis ſpinalis medullæ diſparatas congeſtiones corticis viderim, à quibus nervi inſignes exortum trahunt. Quare occaſonem interdum dubitandi mihi occurrere, exaratos globulos diſperſas eſſe cerebri portiones, enunciavi. An igitur occaſio dubitandi interdum occurrens ſit idem ac dubitare, & dubium in philoſophicis erratum ſit tam acriter puniendum, æquus judicet lector, dum ego D. *Swammerdamo*, qui poſtremo Ephemeri ſpinalem medullam conſimili omnino meæ bombycis figura delineavit, debitas gratias rependo pro ulteriori hujus partis dilucidatione, & laudum præconiis, quæ meo nomini facere dignatus eſt.

Eſſet aliquid addendum circa multiplicium cordium exiſtentiam à me in bombyce aſſertam, quæ ab eodem Dom. *Swammerdamo* in hiſtoria Ephemeri dubia redditur. Quoniam tamen propria experimenta, à quibus deduxit argumenta, ſilet, ideo licebit tantùm cordium multiplicitatem ex phænomenis aliàs obſervatis, & indicatis deducere.

Conſtat igitur in dorſo ab imis ad ſuperiora uſque produci ductum continuum, ea tamen ratione, ut in ſingulis annulis ex intercepto, & anguſtato tubulo, quaſi ovalis veſicula pulſans, & conſequenter corculum excitetur; ſicut accidit in primordiis generationis pullorum, in quibus diſparatæ veſiculæ pulſantes venæ continuatæ cordium vices ſupplent, & poſtremò in unam congeſtæ molem cor geminis ventriculis, totidemque auriculis integrant. Hæ itaque veſiculæ ſuo peculiari gaudent pulſifico motu, qui ſucceſſivus eſt, & irritata etiam intermedia veſicula, ſeu corculum, invertit motum. His accedat à ſingulo corculo vaſa emanare hinc inde in laterales partes. Quare ex vario, multiplicique motu & appenſis vaſis, ſufficienter elicitur cordium multiplicitas.

Hanc eamdem poſitionem impugnare conatur Eruditiſſimus P. *Philippus Bonannus*, è Societate Jeſu, in *Obſervationibus circa viventia, quæ in Rebus non viventibus reperiuntur*, *cap.* 50. & ſophiſtica quadam interpretatione à me dictorum meam infirmare ſententiam ſatagit. Inſtat autem; Vel illa appellata plura corda dependent, & moventur ab aliquo ex illis, vel non: Si dependent, illud, à quo dependent, erit verè cor, & ex *Ariſtotele* Principium Vitæ. Si non dependent, ſingula erunt tale principium, unde animal, in quo ſunt, erit aggregatum accidentale; etenim animalia, ut inductione patet, niſi ſint monſtra, uno cerebro, & uno corde pollent.

Objectionibus *P. Bonanni* circa pluralitatem cordium in bombycibus reſpondetur.

Ut facilior pateat reſponſio, conſiderandum venit principium motûs in corde. Hoc itaque ab omnibus ſtatuitur mechanica ſtructura in variis cordibus diverſimode circumducta, ita tamen, ut in orbem, & cochleatim poſitæ fibræ concavitatem efforment, qua media appellens ſanguis admittatur, & earundem contractione, anguſtata impetu concavitate, foras protrudatur; quare ex varia exigentia diverſimode circumductis carneis fibris cordium externæ conſurgant figuræ, unde cor ſua contractione ſolum urget ſanguinem, à quo continuata corpora, arteriæ ſcilicet, moventur per accidens, quatenus percuſſo interno fluido attolluntur, & urgentur. At inſectorum contiguis corculis non eadem militat ratio; nam primum corculum ex ambientibus carneis fibris primò movetur, deinde ſecundùm non in eadem temporis differentia; idem accidit tertio, & quarto corculo, & ita de ſingulis. Quare motus corculorum diverſis temporibus manifeſtatus neceſſario excitatur à ſingulorum corculorum fibris. Et licèt expreſſus Sanguis à primo corculo in reliqua protrudatur, eſt occaſio tantùm excitativa motus, non verò inſtrumentalis, & effectiva. Hoc totum firmari poteſt obſervatione; nam in eodem animali, *v. g.* bombyce, ſub ſpecie vermis primò pulſat corculum propè extremitatem corporis locatum, ſubſequentibus reliquis uſque ad caput; manifeſtata tandem papilionis forma, corculum capiti proximum primò movetur,

& ſucceſſive

& ſucceſſive reliqua uſque ad imum; quin & in integro animali puncto medio corculo excitatur primò motus in eodem, & invertitur ordo ſucceſſivi motûs. Quapropter indicata cordium dependentia non probatur, ſed potius contrarium.

Nec urget id, quod additur, ex cordium multiplicatione fieri animal aggregatum per accidens; nam conſtat in inſectis pulmones, & oculos, in ruminantibus ventriculos multiplicari, & in quibuſdam piſcibus plura pancreata obſervari, & tamen his individuationem non tolli.

Luſtratis hominum, brutorum, & inſectorum viſceribus, & compage, ut Naturæ artificium in diverſis viventium ordinibus admirarer, *Plantarum Anatomen* inſtituere decrevi, ut harum ſimplicitate implicatiores animalium ſtructuras retexerem, & ignotam adhuc provinciam microſcopii ope literario Orbi exponerem. Relicta itaque Urbe, & medica praxi, otii gratia ſuburbano ruri ſubſiſtendo pluribus annis Plantarum partes contemplabar delineando icones, prout mea permittebat rudis imperitia; congeſta tandem in compendium, futuri operis idæam ad Magnam Societatem Regiam *Anglicanam*, Anno 1671. tranſmiſi, rectum ipſius judicium precatus. Cum itaque non omnino inutilis labor judicatus fuiſſet, Conſociis imperantibus, *Plantarum Anatomen*, prout licuit, congeſſi, quæ ejus Regiæ Societatis ſumma munificentia typis elegantiſſimis toti Orbi literario communicata eſt. Hæc itaque publicæ luci expoſita benevolos invenit auditores, ita ut Doctiſſimi Authores Scholæ *Burgundicæ* ejus compendium honorifica mentione egregio ſuo philoſophico operi inſeruerint, & eam Eruditiſſimus *Raius* in ſuo abſolutiſſimo Plantarum opere firmare non ſit dedignatus. Anno 1671. ad Regiam Societatem Idæa Anatomes Plantarum tranſmittitur.

Non defuere tamen, qui nonnulla ibidem exarata caſtigare tentaverint; inter quos eminet D. *Jo. Baptiſta Triumphettus*, Romani horti præfectus, qui in libro *Obſervationum de Ortu, ac Vegetatione Plantarum* nonnulla à me dicta impugnat. Liber hic, contra famigeratiſſimi *Redi* placitum, meaque aſſerta, editus eſt, licèt prima facie Præclariſſimum *Gaſparum Bartholinum* impugnare ſimulet; quin & mihi plura imponit, ut meis quoque dictis me, meaque oppugnet. Inter reliqua, quæ habet, proponit, an folia ſeminalia proſperam faciant vegetationem; hujuſque propoſitionis auctorem facit Eruditiſſimum D. *Raium*, ne ſuſpectam reddat ſuam erga me fidem. Statuit igitur fructum, & receptacula data eſſe ad tutelam ſeminis, & ad prohibenda quantum fieri poteſt fœcundarum atomorum effluvia; immo hoc idem auxilium, quod fructus ſemini ſubminiſtrat, præſtari etiam à geminis ſeminalibus foliis ipſimet corculo. Et quoniam experimentorum ſeries à me exarata proponitur, quæ à D. *Raio* admittitur, quibus patet, ablatis ſeminalibus foliis, plantulæ vegetationem lædi; ipſe his admiſſis determinat ſuccedere, non quia ablatis ſeminalibus foliis tollatur circulatio, & coctio humoris in plantulam, ſeu corculum tranſmittendi, ſed quia ſtante illorum diſruptione, activiores particulæ intra corculum poſitæ indebito etiam externorum acceſſu incongruè nimium exaltantur, & diſſipantur, quod probat experimento; in Phaſeolis enim vix enatis, ablatis foliis ſeminalibus, & admota terra, ut hiatus clauderentur, felix ſucceſſit vegetatio. Ulterius in catapucia majori à terra erumpente, antequam ſeminalia folia aperirentur, his ablatis, & cera obducto hiatu, vegetatio mirabiliter ſubſequuta eſt. Firmat tandem auctoritate D. *Ciani*, qui ablata in caſtaneis pulpa vegetationem obſervavit. Ea quæ objicit *Triumphettus* ad Plantarum Anatomen, proponuntur, & caſtigantur.

Fateor, cum hæc perlegiſſem, me diu dubia mente hæſiſſe, donec occurrente opportunitate, tentatis iterum, atque iterum experimentis, cum indicata à D. *Triumphetto* cautela, certior factus ſum, ipſum deceptum fuiſſe, & ſeminalia folia neceſſaria eſſe pro vegetatione ſeminalis plantulæ.

Anno igitur 1685. ineunte vere ſeminales plantulas quamplures, ablato utroque ſeminali folio, & affuſa ſubmolli cera cicatricibus, ſevi; nec unquam vegetarunt. Idem molitus ſum in lupinis, & phaſeolis, eadem adhibita cautela, eodem ſuccedente exitu. A duodecim quoque plantulis cucurbitæ abſtuli ſeminalia folia eadem methodo, & una tantùm, cui fragmenta foliorum ſeminalium adhuc continuata hærebant, vegetavit; hujus gemma poſtremò manifeſtata eſt, ita ut poſt menſem tria tantùm haverint folia, & horum amplitudo trium digitorum tantùm craſſitiem æquabat, quo tempore folia aliarum plantarum integrè ſanarum magnitudine ſemipedem ſuperabant. Eodem pariter anno plantavi plantulas caſtanearum, & glandium expoſita cautione præparatas abſque foliis ſeminalibus, & in eodem ſolo caſtaneas, & glandes non mutilatas; tractu temporis hæ feliciter vegetarunt, illæ verò ſeminalibus foliis orbatæ corruptæ jacuerunt.

Ulterius

Ulterius *Junii* menſe plantavi plura ſemina phaſeolorum, & cum ſequenti die vegetare inciperent elongato radicis cono, ab aliquibus abſtuli ſeminalia folia, & iterum terra co-operui; die pariter ſubſequenti idem molitus ſum in aliis, inducta deinde terra; emergentibus à terra poſtmodum reliquis integris plantulis, quæ ſecunda, & tertia die mutilatæ fuerant, contabuerunt.

In lupinis pariter, à quibus poſt vegetationem, eruptionemque à terra ſeminalia *folia* detraxeram, plantæ aliquæ duo tantùm ſtabilia folia ab eodem nodo erumpentia habebant, & tertium folium adhuc complicatum erat. In aliis quatuor folia non tantum procera; reliquæ verò plantæ ſanæ oblongo caule attollebantur virides cum foliis latis, & ultra ſeminalia folia, craſſa valde, ſeptem explicitis foliis cum octavo complicato pollebant. Obſervabam quoque evidenter in ſanis plantis internodia caulis citò elongari, foliorum quoque petiolos proceres fieri, quæ in plantis orbatis ſeminalibus foliis non ſuccedebant.

Idem quoque contingebat in cucurbitarum plantis, nam quibus avulſa erant ſiminalia folia poſt eruptionem à terra, producebatur quidem vegetatio, ſed caulis gracillimus erat, folia nec lata, vel multùm vireſcentia, & facta comparatione cum reliquis ſanis quintuplo minora erant, & ex duodecim plantis mutilatis, duæ tantùm poſtremò perdurarunt, vegetando infeliciter, & parúm. Hanc eandem obſervationem repetii Anno 1687. & in plantis cucurbitarum, à quibus unicum folium ſeminale detractum erat, vegetatio quidem ſubſequebatur, ſed non ita felix, ut in reliquis utroque folio ſeminali conſtantibus.

Ex his igitur à me obſervatis, præſentibus etiam amicis,& præcipuè Clariſſimo Dom. *Guglielmino*, patet evidenter, plantulas ſeminales ſeparatas à propriis ſeminalibus foliis, etiam ſi cicatrix obducta ſit appoſita cera, vel terra, deinde ſatas, nullo modo vegetare; reliquas verò inchoata vegetatione iiſdem mutilatas ut plurimum non vegetare, vel perpetuo infeliciter, & tandem contabeſcere, unde videtur neceſſariò ſubſequi à ſeminalibus foliis aliquid plantulæ communicari, quod vegetationem juvet & promoveat.

Nec obſtant ea, quæ à Clariſſimo Viro pro firmanda propria ſententia adducuntur, obſervatio *ſcilicet in phaſeolis, à quibus erumpentibus ſupra terram ſeminalia folia* abſtulit aſperſa terra, & tamen vegetatio ſucceſſit; nam licèt inchoata vegetatio ſubſequetur, hæc tamen infelix eſt. Ulterius obſervandum eſt, vegetationem *in* phaſeolis citam, & celerem eſſe, nam eorum folia ſeminalia ſub terra condita intra diem ſubingreſſo humore tument, & interdum ſubmollia, plicabiliaque redduntur, ita ut quaſi lac compreſſa reddant, unde celer in his eſt vegetatio, & tertio ferè die ab eruptione à terra exſucca reddantur interdum, quod non accidit lupinis, & aliis ſeminalibus foliis. Inſuper advertendum eſt, in phaſeolis plantulam ſeminalem à primordiis folia ſtabilia ampla præ reliquis habere, quæ primis diebus lata redduntur; unde deficiente alimonia à ſeminalibus foliis ſubminiſtrata ipſam præſtare poſſunt concoquendo, cum tanquam filii citò emancipentur; quod ut magis pateat, licebit diariam obſervationem factam, Anno 1687. *in* phaſeolis hic addere.

Elapſa prima die incubatus phaſeoli cortex quaſi tenuiſſima membrana, & plicabilis evellebatur. Folia ſeminalia *turgebant*, & licet difficulter curvarentur, ſoluta tamen, & leviter *compreſſa reddebant* humorem, præcipuè propè plantulæ implantationem. *Plantula nullam* mutationem ſortita ſubhumida erat.

Poſt ſecundam diem cortex friabilis. Folia ſeminalia turgebant. Plantulæ conus adhuc concluſus longior factus curvabatur. Color foliorum ſeminalium ſubviridis; & lacerata dabant humorem præcipuè circa partem hærentem plantulæ.

Poſt triduum conus radicis auctus curvabatur, & longus erat ad ſemicraſſitiem digiti. Folia ſeminalia turgida, & ex flavedine virorem acquirebant, lacerata & ſoluta compreſſione media dabant humorem copioſum. Plantulæ folia ſtabilia laxata extendebantur, & tota plantula lacerata reddebat aquam.

Poſt quatriduum cortex putridus erat. Folia ſeminalia interius, & exterius quaſi fuſca erant, lacerata humorem fundebant copioſum. Plantulæ caulis vireſcebat. Folia ſtabilia extendebantur, & ab his papillæ lucidæ emergebant.

Poſt quintum diem radix plantulæ longa æquabat longitudinem ſemidigiti, & parte proxima foliis vireſcebat, quod pariter ſuccedebat in parte contigua foliorum ſeminalium. Hæc curvabantur, & interius concava erant, laceratæque humorem dabant. Caulis turgebat coſtulis cum papillis diaphanis, & gemma ſubluteis foliis cum papillis vegetabat.

Poſt

Post sextam diem radix oblonga ad longitudinem digiti auricularis emergebat trunco crassiori versus folia seminalia, & ex subflavo viresçebat; reliquum candidum erat. Folia seminalia concava lutei coloris gracilescebant. Plantula explicitis foliis luteis condebatur inter folia seminalia; ab his laceratis humor prodibat, & apparebant fistulæ per longum colore subviridi luxuriante, & fundebant humorem.

Post nonam diem seminalia folia super terram manifestabantur viridia, exsucca, intro curvata gracilescebant; crispa fiebant, & in aliquibus plantis decidebant. Caulis auctus foliis stabilibus explicitis vegetabat.

Ex diaria itaq; expositа observatione constat, favente aere, & solo, citam contingere in phaseolorum seminibus vegetationem, cum primis diebus turgeant seminalia folia, plantulaq; citum sortiatur augmentum, ita ut frequenter erumpente ipsa à terra, seminalia folia exsucca decidant; unde patet, Dom. *Triumphettum* deceptum fuisse auferendo seminalia folia, dum è terra emergunt; nam eo tempore proprio destituta humore jam inutilia sunt, exiguamq; plantulæ opem ferunt.

Alterum experimentum desumptum ab observatione catapuciæ majoris, nec etiam concludenter probat auctoris intentum; etenim folia, quæ primò emergunt à catapucia, seminalia verè non sunt; cum Natura horum loco involucrum farinaceum induxerit. Quare ut hæc dilucidiora reddantur, ejusdem vegetationis seriem factam eodem anno hic exarandam duxi.

In semine igitur catapuciæ majoris per diem in terra sato hæc observabam. Seminis moles turgidior erat. Ejus cortex durus, & adhuc continuus. Portio *A* olim petiolo continuata, humidior reddita turgebat. In cortice nulla scissura, vel ovale foramen aderat. Cortex solidus, & friabilis siphunculis componebatur horizontaliter situatis, & interdum obliquatis, horum orificia interius apparebant. Ablato cortice occurrebat membrana candida loco secundinæ, ambiens substantiam albam farinaceam *B*, quæ crasse instar placentæ continuatum corpus efficiebat; hæc compressa oleum reddere videbatur. Aperta hac placentula *B*, contenta plantula *C* occurrebat, expansis geminis foliis, & radicis trunco *D* constans. Hic conum æmulabatur, qui intra farinaceam substantiam conclusus condebatur. Inter lata folia minima gemma foliolis distincta custodiebatur. Plantulæ ampla folia ligneis fibris *E* per totam ipsorum peripheriam ramificatis irrigabantur. Gracillima erant, & candida; tumor enim seminis dependebat à crassitie placentæ *B* ambientis; hæc namq; ex incubatu tumidior reddita ad tertias, mollior, & plicabilior erat, & contrectata oleosum reddebat humorem. Tab. IV. Fig. 1. Fig. 2.

Secunda die semen turgidius erat. Exterius supra corticem tunica extendebatur varii coloris, quæ humorem in subjectas corticis fistulas percolabat. Cortex tribus scissuris discoptus apparebat, quarum geminæ *F* sursum productæ aperiebantur; tertia vero *G* à basi, ubi radicis conus conditur, versus posteriora hiabat; hujusmodi autem scissuræ ortum trahebant à turgentia placentæ inclusæ, quæ ibidem circa plantulæ radicem succedebat. Ablato cortice, avulsaq; secundina, occurrebat placentula *H* farinacea, & candida, quæ de facili solvebatur, copiosoq; humore scatebat, qua disrupta plantula manifestabatur costulis, & fibris ornata, cujus radix *I* crassior, & procerior reddita extra placentam erumpere incipiebat. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

Tertia die cortex exaratis scissuris *K* magis patebat. Radix *L* jam erumpebat, Remoto cortice placenta occurrebat turgidior, nam magnitudinem seminis non sati quarta parte excedebat; latior quoq; erat in parte proxima radici plantulæ. Adhuc continua erat placenta, præterquàm in basi, ubi ab elongata radice perforabatur. Intus condebatur plantula *M*, cujus folia gracilia, & humida ita placentæ hærebant, ut absq; laceratione non divellerentur; ea enim superficies foliorum placentæ proxima omnino lævis erat, ita ut immediatus fieret contactus. Altera verò foliorum superficies, quâ mutuo se contangebant, aspera erat, tumescentibus costulis, & de facili ab invicem separabantur. Hujusmodi folia non omnino plana erant, sed in aliquibus partibus attollebantur quasi in tumorem, cui oppositum folium concavitate adaptabatur, & nulla mediabat concavitas. Radicis conus sectus ligneas fibras *N* circulum efformantes exhibebat. Fig. 6. Fig. 8.

Quarta die radix *O* longior erat erumpentibus pilis, & in apice lutea, & subviridis erat. Cortex ita exaratis scissuris *P* hiabat penè corruptus, ut subjecta placenta appareret, quæ erumpente radice aperiri incipiebat. Hæc humore turgebat, & plantulæ foliis hærebat; & dum ab his evellebatur, papillæ quædam, seu appendices foliorum cum placenta nectentes lacerabantur, unde prosiliebat humor. Foliorum co- Fig. 9.

ſtulæ in parte interiori magis turgebant, & ſpatium inter folia ſenſim excitabatur.
Fig: 10. Plantulæ portio ab inſertione ſcilicet foliorum ad craſſiorem radicis partem ♀ vireſcere incipiebat.

Quinta die ſemen auctius, & oblongius erat, & cortex corruptus *R* adhuc ſemini
Fig. 11. hærebat. Radix craſſior & procerior ultra pilos radices *S* ſub gemino ordine pro-
Fig. 12. mebat. Hæc ſecta exhibebat lignearum fibrarum *T* cylindrum, à quo ligneæ fibræ in radiculas propagabantur. Placenta gracileſcere incipiebat, adhuc tamen continua, & lacerata humorem reddebat. Concluſa plantula craſſioribus, & amplioribus pollebat foliis coloris ſublutei cum coſtulis, quæ in baſi propè caulem turgebant, unde ibidem laceratæ humorem fundebant. Plantula de facili ſeparabatur à placenta. Gemma, ſeu caulis futurus procerior erat.

Sexta die diſcuſſo cortice placenta manifeſta reddebatur, auctior præcipuè ſecundùm latitudinem, & in parte ſuperiori quaſi reflectebatur curvata. Craſſior prope
Fig. 13. hiatum *V* radicis, & concava in reliquo ſui ſubalba erat præter partem humiliorem, quæ ſublutea erat, ſicut & in apice. In circumferentia *X* gracilior erat, adhuc tamen continua, & lacerata humorem reddebat; dumq; evellebatur à contentis, contiguiſq; foliis plantulæ, humor exibat. Radix plantulæ oblonga erat, & in principio uſq; ad radiculas ſubrubra, diluta tamen erat. Radiculæ proceriores cum lanugine, aliæq; novæ emergebant. Avulſa placenta, condita folia plantulæ emergebant ampliora lutei coloris, & eorum coſtulæ verſus placentam in baſi præcipuè turgebant. Gemma parùm manifeſtior. In ſecta radice cylindrus lignearum fibrarum per lon-
Fig. 14. gum excurrebat, & in centro utriculorum ordines *Z*. Jam caulis excreverat, & à terra proxime erupturus erat.

Septima die plures plantæ ſupra terram eruperant diſcuſſa placenta, expanſis, explicitiſq; foliis viridibus. In aliis plantis parùm à ſolo emergentibus placenta appa-
Fig. 15. rebat. Hæc inſigni hiatu *a* patebat, & in putridum mucorem ſolvebatur. In limbo
Fig. 16. ſubluteo colore inficiebatur, intus lento humore madebat. Folia plantulæ *b* criſpa erant impedita, ipſorum dilatatione ab ambiente placenta, & pars, quæ aeri exponebatur ſubrubra reddebatur; reliquum verò ſubluteum erat. Caulis *c* uſq; ad medietatem radicis craſſioris ſubcroceo, viridiq; inficiebatur colore. Inter foliorum petiolos
Fig. 17. *d*, qui interius ſtriati erant, gemma *e* condebatur conglobatis foliolis excitata, quorum extremitas ex luteo in viridem colorem immutabatur.

Octava die omnes plantæ diſcuſſa placenta è ſolo emergebant aſcendente caule ſuper terram, longitudine geminam digiti craſſitiem æquante: ejus color ferè ſanguineus
Fig. 18. erat, & prope foliorum implantationem vireſcebat; reliquum caulis *f* album erat cum radiculis lanuginem promentibus. Secto caule, & radicis trunco, ligneæ fibræ non longe à cortice occurrebant, & utriculorum per longum ſituati ordines reliquum complebant. Folia *g* ampla ad latitudinem pollicis explicita ſolida cum emergentibus coſtulis viridia erant. Petiolo *h* ſtriato cauli continuabantur. Ab horum centro
Fig. 19. gemma ſtabilibus foliis *i* compaginata aſſurgebat, cujus baſi bina caduca folia *k* figuræ mitralis adſtabant.

Fig. 20. Sequentibus diebus omnia auctiora erant, & duodecima die gemma à caule *l* attollebatur, & folia ſtabilia in laciniatis extremitatibus turgentibus coſtulis amplificata turgebant hinc inde aſſurgentibus mitralibus, caduciſq; foliolis *n*, & ita per menſem continuata auctione, planta ſuis nodis, à quibus in principio caulis gemina folia oblongo petiolo erumpebant, ſuum ſortiebatur complementum. In his inſuper obſervabam folia prima, in ſemine olim condita, nullas habere inciſuras, reliqua ut plurimum ſeptem, deinde octo, & novem, amplioraq; valde eſſe. In his pariter plantis ſexta die vegetationis auferebam à nonnullis prima folia, & in aliis cæteris diebus ſecunda etiam folia. Elapſo itaq; menſe omnes ferè plantæ mutilatæ primis foliis contabeſcebant, reliquæ verò infeliciter vegetabant, minimæq; erant facta comparatione cum integrè ſanis, & tandem brevi exſiccabantur; reliquæ verò orbatæ ſecundo ordine foliorum omnes exiguum ſortiebantur augmentum, & aliquæ ex toto extinguebantur. Poſtremò obſervabam, folia prima ſenſim tabeſcentia ſponte decidere, quod ſecundis etiam accidebat.

Ex propoſita igitur obſervationum ſerie facta in catapucia majori plurima deduci poſſunt, & hæc præcipuè, plantam hanc, ut in aliis conſimilibus, ambiente craſſo, candidoq; corpore cuſtodiri, & in vegetatione juvari; nam externus humor à proxima terra communicatus primò excipitur in hac, ubi extracta tinctura, ſolutiſq; ſuccis in ejuſdem utriculis contentis, contiguis foliis incluſæ plantulæ communicatur, unde vegetationis inchoatio, & ejuſdem augmentum media placenta ſuccedit, quæ in hac

planta

planta primam vicem foliorum seminalium supplet; plantulæ verò folia prima prosequendo complent propagando receptum succum radici, & gemmæ, unde nil mirum est, si in primordiis, deficientibus his, vegetatio tollatur, vel saltem remoretur, & infirmetur; quare Domini *Triumphetti* observatio dubia redditur, sicut & id quod ab eodem infertur.

Aliis ulterius motivis urget Dominus *Triumphettus*, & primò proponit, an plantula tota intra semen actu restringatur, ita ut ipsam generari non sit aliud, quàm arctum expandere, parvum augere, & involutum evolvere. Admittit tamen in semine exiguum conum ferè invisibilem, radicem immediate excitantem, & alteram minorem portionem huic conjunctam, ac superiorem, quæ in surculum vertitur, quæ emphaticè loquendo tota planta dici possunt, cum tamen ibidem non discernantur folia stabilia, nec flores, nec semina, nec nodi, nec aliæ vegetabilium partes. Addit suspectæ fidei esse, vegetationem nil aliud esse, quàm minoris illius molis expansionem, quæ prius recollecta intra bina seminalia folia fovebatur, cum in horum medio spectabile existat quoddam Plantæ rudimentum, quod tota ipsamet Planta nuncupatur; nam licèt ingens Plantarum numerus hoc pacto se gerat, non tamen penitus omnes. In semine enim Aconiti flore delphini à solo exeunt seminalia folia, è quorum medio frustra expectatur, & caulis & folia emergant, cum ibi ista nec recollecta, nec involuta latitent, ac solum post mensem à radice quasi tuberosa, cui inhærent adhuc medio petiolo seminalia folia immediate, ab ipsa radice inquam ope proprii petioli prodeunt stabilia folia, quod firmat icone, & concludit, hunc vegetationis progressum curiosum esse, de quo aliàs expositurus est, & inde deduci observationi non congruere in universum in fœundis seminibus plantulam intra seminalia folia contineri, ac restringi.

Ex hoc itaq; Domini *Triumphetti* progressu patet, ipsum admittere in semine includi geminas, & fere invisibiles partes, quæ vegetatione vertuntur in radicem, & caulem, seu surculum, in quibus non discernit folia stabilia, flores, nodos, semina, & alias vegetabilium partes, ideo hoc totum emphaticè plantam dici posse.

Si igitur ipsi constaret, in exaratis plantulis seminalibus adesse radicem cum inchoamentis radicularum, truncos, seu caules, & gemmas suis stabilibus foliis integratas, jam ipse, ut puto, libenter hanc plantulam veram essentialibus compaginatam partibus fateretur. Ut autem hæc attingat, non præoccupata mente oculis microscopio armatis lustret quæso phaseolorum seminalem plantulam nondum satam, in qua folia stabilia, hæcq; ampla evidenter observabit, in eadem pariter gemmam, nodos, seu implantationes varias foliorum caulis deprehendet. Caulem insignem fibris ligneis, & utriculorum seriebus constantem conspicuè attinget. Radicum verò inchoamenta à radicis trunco emanantia in cucurbitæ præcipuè minima plantula hinc inde in radicis trunco concluſa observabit, quibus omnibus plantam sufficienter integrari posse agnoscet. Ulteriùs, omnes consentiunt, nec negabit Dominus *Triumphettus*, fœtum humanum primis mensibus verè, & essentialiter hominem esse, licet omnes ejus partes non sint manifestatæ, & firmatæ, & temporis tractu sua expleant munia. Arbores ferè omnes nostris regionibus hyeme absq; foliis, floribus, & fructibus, solo trunco, ramis, & gemmis constantes, omnium consensu tales re vera sunt, & censentur.

Alterum verò, quod additur tanquam singulare, in aliquibus scilicet fœcundis seminibus plantulam intra seminalia folia non contineri, nec restringi, quod vegetatione aconiti probat, nihil facit. Nam capite de vegetatione Plantarum hæc habui: *Plantulæ enim seminali hærent quidem gemina ut plurimum crassa folia*, & alibi alias plantulas placenta inclusas, vel hærentes delineavi, unde cavillandi occasio contradictori adimitur in re, quæ nullam essentialem differentiam statuit.

His addere possumus, dari vegetationes seminum mirabiles, quæ licèt diversa quasi methodo procedant, non tamen essentialiter à reliquis differunt, nec earum plantula ex hoc suis non integrari partibus abundè deducitur. Hoc itaq; palam fit in castaneis, in quibus plantula cono insigni radicis loco donatur, à quo gemina folia seminalia sub specie fructus pendent latis petiolis, & à summitate radicis exiguus tumor conicus assurgit, in cujus apice minima concavitas excitatur, circa quam inchoamenta foliorum gemmæ subobscurè deprehenduntur. In vegetatione itaq; procerior fit radicis conus, & petioli elongantur, ita ut non parùm distet conus à foliis seminalibus; adaucto itaq; cono, qui in radicis speciem manifestatur, à nodo, ubi petioli plantulæ continuantur, gemma futurus caudex extuberare incipit, & sensim attolli, quo tempore crassior, & oblongior reddita radix deorsum propagatur. Idem mirabiliùs accidit in dactylis, seu seminibus palmæ, cujus vegetationem inferius dabimus. In his igitur

plantula

plantula ſub ſpecie cylindri ſuis integrata partibus, tanquam in placenta conditur. Huic compendio *quodam* inſunt partes ; extremitas enim in radice manifeſtatur, cui interius in *vagina* concluſa continuatur gemma, futurus caudex ; reliquum verò loco petioli *inſervit*, quo procedente vegetatione humor à placenta, ſeu pulpa nuclei in plantulam propagatur. In incubatu autem elongatur cylindricum corpus deorſum, & *ab ejus* extremitate caudex vegetare incipit, dum placenta remotè locata contiguitate partium alimentum ſuppeditat.

Proſequitur Dominus *Triumphettus* probare intentum, addens : Si in ſemine adeſſet plantula ſuis integrata partibus, nullam aliam plantam oriri poſſe ; at conſtat vegetatione, metamorphoſi, inedia, plantas in alias degenerare, & probat exemplo plurium, & præcipuè tritici in lolium, & lolii in triticum verſi.

Hoc argumentum prima quidem facie multum roboris habere videtur ; at ſi omnia ritè penſitentur, ejus vis multùm enervatur. Primò itaque nondum certum eſt de integritate, & ſucceſſu experimenti, nam facienti mihi, & amicis tritici metamorphoſis non ſucceſſit.

Admiſſo tamen experimento, & metamorphoſi, quoniam hæc neglecta cultura, aut vitio ſoli, aut aeris contingit, ut ipſe Dominus *Triumphettus* ex dictis *le Grand* innuit, ideo ex morboſo, & monſtruoſo affectu non licet inferre permanentem ſtatum à Natura intentum. Obſervo, plantas ſylveſtres cultura varias reddi, dilatatis ſcilicet vaſculis, & volatilioribus redditis ſuccis in tranſverſalibus utriculis recollectis, à quibus coctio peragitur, unde fructus, folia, & rami ampliora fiunt, & figura ferè immutantur. Ab oppoſito quoque hortenſes arbores in domeſtico ſolo natæ, deinde in contraria terra, & ſub diverſo cœlo ſatæ, primævam amittunt ferè formam, nec ita lætè vegetant, & fructificant. Quare ex his videntur alimonia, & externa plurimùm immutare. Quod ſi igitur in adulta planta, firmatiſque partibus hæc ſuccedunt, quanto magis tenellis plantulæ ſeminalis partibus accidet, immutata ab affluente ſucco partium compage, fermentis in utriculis contentis, & externa partium configuratione à preſſione ambientis, quod exemplificari poteſt generatione molarum, monſtrorum, & ſtygmatum in utero. Etenim Natura ſecundinas, & involucra fœtui largita eſt, ut alimentum, & materia auctiva talis naturæ, ſub determinata quantitate tenello embryoni ſubminiſtretur, & medio tranſpiratu, & adaptatione ſolideſcendo concreſcat in partes determinatæ figuræ, vel in vaſis fluat pro vita, & nutritione, ut degeneratione partium fusè habuimus. Ubi igitur humor externus ab utero copioſior, vel incongruis particulis turgidus irruit, laxata compage ſecundinarum, tollitur nativa conformatio, & interdum mola, quandoque monſtrum, vel quid à Natura alienum. Ita in plantis quid ſimile accidere probabiliter conjectare licet ; in mutatione enim tritici in lolium veriſimile eſt, ex copioſa aqua volatiles particulas terræ mixtas elui, & diſſipari, & vitriolatas, & arſenicales exaltari, quæ ſubminiſtratæ tenellæ plantulæ, vel ipſam ſuffocant, vel immutata compage partium, & Natura ſuccorum, morboſus redditur, & monſtruoſus fœtus. Hoc totum firmari poteſt natura ſymptomatum, quæ eſu lolii contingunt, ipſorumque medela.

Exaratam mutationem pluries, & præcipuè anno 1690. vere, in quo ſumma vigebat humiditas, evidenter obſervavi in uvæ racemis adhuc tenellis ; coſtula namque
Tab. V. lignea *A* à qua *flores B*, ſeu inchoamenta acinorum pendebant, procerior reddita
Fig. 21. erat, & contorquebatur, ita ut ex inæquali nutritione componentes fibræ ligneæ ſpiraliter obliquarentur. Flores, & acini ſenſim contabeſcebant, & decidebant,
Fig. 22. & tandem ex uvæ racemo oblongus capreolus *C* in ſpiram contortus ſuccedebat.

Parum quoque monſtruoſam naturam *Romæ*, Anno 1693. obſervavi in variis ſpeciebus citri ; horum enim poma ex naturæ legibus prægrandia, & ovalia eſſe debebant, propria carne, ſucco, & ſeminibus integrata ; ex morbo autem minima erant monſtruoſam formam habentia. Octo namque appendicibus conſtabant. Interius nullum veſtigium ſeminum, & utriculorum ſucci reperiebatur.

In floribus quoque hæc variatio paſſim obſervatur. Anno 1687. tempore veris in moro, quæ vulgariter maſcula dicitur in diverſis ramis loco florum fœcundorum, utero pollentium iulus ex amentaceis floribus obſervabatur, fœcundi verò in aliis ramis occurrebant. Præceſſerat autem ſicca anni conſtitutio.

Idem frugibus accidit ; non rarò enim in tritici ariſta loco ſeminum frumenti grana quædam atra diverſæ figuræ ex corrupto pericarpio in propriis conditur loculis, præcedentibus copioſis præcipuè imbribus. Quapropter ſicut ex generatione molarum,

larum, & monstrorum non licet arguere in tenello fœtu animalium non adesse propriam partium compagem, & animationem, ita in plantis nefas erit concludere ex subsequenti morboso statu in semine à primordiis determinatam non reperiri structuram, & succos, & eò magis cum in plantis simplex sit organizatio solis fistulis, & utriculis excitata, quæ de facili variari potest immutato motu subingredientis fluidi, ejusque natura.

Concludit tandem Dominus *Triumphettus* cum Domino *Ciano*, plura in adulta planta reperiri, quæ frustra in teneriori quæruntur, plurima in tenerioribus, quæ in adultis non habentur ; quibus addit, sicut pleraque animalia mutilata perfectos generant filios, licèt dare non possint, quod non habent, ita probabile est in generatione succedere ; generari scilicet ligna, & flores, licet nec ligna, nec flores in semine adsint.

Ut huic objectioni integre satisfiat, necesse est repetere id, quod alias habuimus in fine primæ partis anatomes plantarum, scilicèt, *Semina ovum esse fœtum principalioribus compaginatum partibus continens, quod per annos etiam fœcundum conservari potest, donec turgente subingresso exteriori humore ipsius partes explicatiores reddantur, & ita vegetans oriri dicatur plantula.* Constat igitur, plantarum semen fœtum esse sui generis, scilicet plantulam principalioribus partibus excitatam ; hæ autem cum non debitam habeant magnitudinem, necessariò laxari debent, & earum partes componentes ita situari debent, ut inducto motu in subingredientibus fluidis ampliores fiant, & proceriores. Quapropter cum ex motu fermentationis transpirationes fiant, & arctiores contactus, nova phænomena, & accidentia succedunt, & ita durities, colores varii, lævitas, & consimilia succedunt in partibus. Quare sicut fœtus quamvis secundùm aliqua accidentia differat ab adulto animali, cum eo tamen convenit essentialiter, & individualiter, ita ut ex fœtu novum non dicatur oriri animal ; ita in Plantarum ovis, scilicet semine, est eadem planta cum adulta, licèt in hac nova emergant accidentia, & variæ manifestentur partes.

Hæc sunt ea, quæ contra assertam à me seminalis plantulæ compagem objecit Dominus *Triumphettus* desumpta à Domino *Ciano*, & ab amicis suis communicata. Superessent alia ab eodem adducta, quibus probare conatur plantarum nonnullarum ortum absque semine succedere. Quoniam tamen hujusmodi problema determinare non sum ausus, sed tantùm proposui in fine secundæ partis Anatomes Plantarum, hæc inuens ; *An omnis vegetatio, & generatio solis ovis peragatur, vel saltem radicum, & ramorum plantatis frustulis ; an verò terra ipsa nullo fœcundata semine familiares regionibus plantas promat, apud quosdam dubitatur. Pro horum investigatione terram è profundo erutam vitreo vasi inclusi, cujus orificio multiplex sericum velum superextendi, ut aer, & affusa aqua admitteretur, exclusis minimis seminibus, quæ vento rapiuntur, in hac itaque nulla omnino planta vegetavit.* Quapropter doleo Dominum *Triumphettum* malitiosè inter assertores generationis Plantarum ex solo ovo me reposuisse, ut adductis postea meis observationibus, & cogitatis me propriis jugularet armis ; nam cum totam vegetabilium peripheriam attingere nequiverim, & præcipuè plantarum fundo maris innascentium, suspensa mente hæsi. Hoc unum solummodo innuam, me, & amicos diversis in locis experimentum Domini *Triumphetti* sæpè tentasse : Sepeliendo scilicet frustula tithymali, myrsinitis, sempervivi, & similium, & adhuc expectare vegetationem ; quin considerata tithymali exarati structura vereor, ne in moliendo experimento cautè incesserit ; habet enim gemmas nunquam in hac planta nisi è radicis capite prodire. Constat autem à ramis, qui copiosi sunt, & à caulis summitate, gemmas copiosas erumpere, minimas quidem, sed patentes ; quare solutis ramis, & caule in frustula, gemmæ integrè cum portione rami, vel trunci supereſſe possunt, & ita terræ concreditæ vegetare, ut aliis accidit ; quapropter observationem hanc unà cum adducta olei amygdalarum dulcium, in quo aurantiorum flores infusi sint, folia, flores, & fructus promentis singulo anno catalogo consimilium mirabilium Experimentorum à Domino *Horstio* in Physica *Hippocratea* recitato, addam.

Objectio circa Folia seminalia ab Auctore Dissertationis Epistolaris de Recentiorum Medicorum studio, allata diluitur.

Unum breviſſime his adjungam contra verbum, quod absque ratione enunciatur ab Auctore *Dissertationis Epistolaris de Recentiorum Medicorum studio.* Hic enim dum mea studia conculcare, & ridicula reddere satagit, quædam cursim castigare, & corrigere conatur, unde in fine dissertationis memorans seminalia folia habet satiùs primigenia esse dicenda. Et licèt rationem castigationis non addat, erui tamen potest ex his, quæ in eadem dissertatione transeunter innuit. Ex admissa igitur metamorphosi in generatione ab ovo, & aliis sibi notis, ancipitem reddit integralem præexistentiam in ovo ; quapropter hoc suppositio censet, omnes partes, quæ in ovo

etiam plantarum incubato manifeſtantur, de novo gigni, nullaſque præ-exiſtere, unde cum ſeminalia folia primò emergant inſignis magnitudinis, ideo hæc non in ſemine reperiri, ſed ex ſemine gigni concludit, & ideo ſatius eſſe ipſa appellare primigenia, non verò ſeminalia, cum talia ſint.

At quantùm aberret Vir iſte, quilibet de facili agnoſcet luſtrando ſemina diverſa plantarum, in quibus ut plurimùm gemina folia plantulæ hærent in ſemine concluſæ, nec adhuc ſatæ. Harum figuras dedi, nec opus eſt iterum repetere, cum ſenſibus pateant. Quòd autem vera ſint folia, ex eo manifeſtatur ; nam tunicis ambientibus, fiſtulis, & tracheis ramificatis conſtant, quibus appenduntur utriculorum ordines ſuccis referti, quos inchoata vegetatione foliorum ritu demandant medio petiolo in caulem, ſeu caudicem plantulæ. Quinimo tam propria ſeminis exiſtunt, ut in ejuſdem generatione primò efformentur, & majorem ipſius molem conſtituant, ut videre eſt in generatione fructus caſtaneæ & nucis cujus icones dedi, ita ut rudimenta ſeminis exhibeant gemina folia ſuis coſtulis & utriculis evidenter integrata. Si igitur ſeminalia folia principaliter conſtituunt ſemen, & à primordiis cum ipſo excitantur tanquam ipſius conſtitutiva, ſatius erit ipſa eſſe appellanda ſeminalia, & non primigenia ex ſemine.

Objectio *Borelli* circa uſum Foliorum Seminalium.

Foliorum ſeminalium uſum à me expoſitum impugnare tentavit Doctiſſimus *Jo. Alphonſus Borellus* novo adducto uſu lib. ultimo *de Motu Animalium*. Ego enim ſtatui folia ſeminalia loco placentæ, ſeu cotelydonum inſervire plantulæ, & in vegetatione à terreno utero receptum humorem primò plantulæ ſubminiſtrare mediis petiolis, quibus eidem continuantur, ſolutoſque proprios ſales, & ſuccos eidem humori commiſcendo materiam plantulæ auctivam, & vegetationi neceſſariam communicare.

Hanc igitur poſitionem præfatus Vir impugnat, adnotando, primò eo tempore, quo radix in ſemine elongatur, folliculos duos, & totam ſeminis ſubſtantiam alteratam non videri, quia tegitur à cortice, & pelliculis integris circumſtantibus, & aridis, & ideò incrementum radicis non pendere ab ullo ſucco interno ſeminis colliquato, ſive diluto ab humiditate externa eodem intromiſſa. Firmat obſervatione facta in baccis lauri, quæ ſuper folia deciduæ in ſylvis reperiuntur ; hæ quidem exporrigebant per terram prælongas radices nigricantes, & ferè ligneas longitudinis ſemipedalis, & tunc baccarum cortices integri, & aridi erant, atque interna ſubſtantia ſeminis adhuc candida, dura, ejuſdem ſaporis, ejuſdemque figuræ, & magnitudinis erat, qua reliquæ baccæ radice carentes. Secundò notat illud incrementum radicis adveniſſe non ab effuſione ſubſtantiæ ſeminis internæ, ſed ab extrinſeco additamento ; nam moles, & pondus radicis ferè æquabat molem ipſius baccæ nil prorſus diminutæ. Hinc concludit ab humiditate aquea externa imbibita per poros pyramidis gemmæ illius ſeminis proculdubio ſubſtantiam illius radicis procreatam fuiſſe.

Reſpondetur Objectionibus *Borelli.*

Ut itaque innoteſcat evidentia meæ poſitionis experimentis factis in ſeminibus lauri vegetantibus, incedam, ex quibus abundè patebit, inſufficienter ex obſervatione fortuitò facta in ſemine lauri probari vegetationis principium in radice contingere à propagato fluido à terra, ſed folia ſeminalia primò laxari, & receptum humorem ab ambiente terra, vel aere plantulæ ſubminiſtrari propriis ſuccis ſaturatum, donec elongata radice, & ſui juris facta plantula propriis ſuccis adveniens alimentum immutare poſſit. Et primò quàm labilis ſit adducta obſervatio ex ſemine vegetante lauri, hæc ſufficienter indicare videntur.

Anno 1682. in diverſis ſeminibus lauri ab arbore jam delapſis, & in humido ſolo aeri expoſitis obſervavi plantulam inter folia ſeminalia adhuc concluſam vegetare redditis ſeminalibus foliis parùm vireſcentibus & ſubmollibus, nondum erumpente extra radicis cono. In aliis quoque ſeminibus plantulæ jam vegetantis radix nigra reddita aruerat uſque ad ſeminalia folia, & tamen caulis feliciter excreſcendo vegetabat. Idem quoque ſuccedebat in ſeminibus vegetantibus, à quibus erumpens conus radicis arte evellebatur, & ſubſequente cicatrice, vel affuſo oleo, adhuc tamen caudex attollebatur procerior redditus, ſuccedente perpetuò tumore in foliis ſeminalibus, quæ humidiora reddita mutationem ſubibant. In pluribus quoque ſeminibus vegetantibus primis diebus ablata radice manifeſtabatur callum ex reſiccatione, & tamen caudex à ſuperſtite nodo radicis aſcendebat ad longitudinem digiti, interim tamen inter cicatricem, & implantationem foliorum ſeminalium radiculæ interdum geminæ, quandoque tres emergebant. In exaratis ſeminibus vegetantibus, in quibus nondum emerſerat radicis conus, vel ablato ejus cono contabuerat uſque ad nodum, & inſertionem petiolorum foliorum ſeminalium perpetuo eadem folia ſeminalia tumebant,

& flexibilia

& flexibilia, submolliaque erant, nec farinacea, sed compressa oleosum humorem reddebant, cum bullis, præcipuè ea in parte, quæ plantulæ continuantur, & tandem crispa exhausto humore fiebant. Idem accidebat seminibus avellanæ, in quibus plantula vegetans avulsa radice vegetationem prosequebatur, & seminalia folia subviridia reddita humorem ministrabant.

Qua ratione autem hæc contingant continuata vegetantium seminum lauri observatio indicabit. In semine igitur nondum sato occurrit petiolus *A*, quo pendet ab arbore. Hic constat fibris ligneis, tracheis, utriculis transversalibus, cortice, & rotundo capitulo *B*, quo baccæ continuatur. Semen, seu bacca exterius subnigra est, & ubi caro mollis, & integra est, lucida lævisque existit. Sub tenui membrana caro, seu pulpa *C* conditur, quæ subviridis est, humoremque in rotundis folliculis continet, & arctè subjecto cortici hæret ; temporis autem diuturnitate exsiccata in pulverem vertitur. Succedit cortex *D* eruginosi coloris, solidæ substantiæ, sed friabilis, & totus continuus. Hic compaginatur fistulis *E* horizontaliter situatis, quibus humor externus admittitur. In parte interiori corticis sub tenui quadam pellicula propagantur vasa *F* lutei coloris, & penè aurei. Hæc minima sunt, & in fasciculum collecta per transversum ducta mirabiles inosculationes efformant, & suis finibus varias corticis partes irrigant. Major tamen portio furculorum elegantem coronam *G* efformat, seu circularem limbum versus eam partem seminis, qua intus conditur seminalis plantula. Ultra exaratum limbum concretiones lutei succi *H* hærent, quarum aliquæ majores sunt, aliæ verò minores. Detracto cortice obvium fit semen, ovalis ut plurimùm figuræ, & sublutei coloris, quod binis seminalibus foliis *I* constat ; hæc autem per harmoniam uniuntur, ita ut obliqua delineatur rimula *K*. Hæc latiora frequenter sunt in parte opposita conditæ plantulæ. Horum superficies ante incubatum aspera est ; eorum namque caro dura est, & sicca, ita ut in farinam conteri possit. Componuntur utriculis concreto succo turgidis, & multo constant oleo. Si madescant, & in frustula sensim solvantur, & lacerentur, filamenta quædam exhibent ; quare probabile est vasis constare his analogis, quæ in cucurbitæ, & fabæ vegetantibus seminibus observata alias delineavi. Pars interior foliorum seminalium non exquisitè plana est, sed quasdam habet eminentias correspondentes concavitatibus oppositi folii. Versus extremitatem in fovea quadam excitata in utroque seminali folio plantula *L* conditur, ita ut ex mutuo contactu tecta custodiatur. Seminalis hæc plantula gemma *M* integratur, quæ in caudicem excrescit, & cono *N* radicis. Inter gemmam, & radicem sunt binæ appendices, quibus nectitur veluti umbilico seminalibus foliis, unde avulsa plantula à seminalibus foliis cicatrix *O* apparet.

Tab. VI. Fig. 1, 2.

Fig. 3, 4.

Fig. 5.

Fig. 6, 7.

Fig. 8.

In sato semine lauri per aliquot dies, vel aeri, locoque humido exposito pericarpium putridum, humidum, & benè olens occurrit, unde multa humiditas circa corticem stagnat. Cortex ferè diaphanus utriculorum aggerie componitur. Vasa, seu fibræ aurei coloris turgent, & superficies interior multa humiditate madet, & succus olim concretus ultra limbum, seu radiatam vasorum coronam solutus fluit. Adhuc tamen integer est cortex, & plicabilis. Ablato cortice obvia fiunt folia seminalia, quorum color subluteus saturatior est, & sensim scissura, quæ inter utrumque folium excurrit turgente foliorum apice *M* pedetentim aperiri incipit. Folia seminalia interius plana sunt, & eorum portio *N* plantulæ proxima elevari incipit, præcipuè ubi petiolis nectuntur plantulæ, & tumor extenditur usque ad medietatem. Laceratis hujusmodi foliis ichor olei instar exprimitur, & præcipuè à parte plantulam ambiente, reliquum solidius, nec de facili solvitur. Intra folia seminalia plantula *O* custoditur, cujus radicis conus humidior redditur, non tamen extra propriam foveam extenditur.

Fig. 8.

Fig. 6, 7, 8.

Progrediente vegetatione cortex transversali scissura *P* aperitur, ejus color subniger, & eruginosus est, & substantia gracilis, & plicabilis. Discusso cortice folia seminalia manifesta fiunt, & palearem referunt colorem. Hæc in apice *Q* manifestè hiant, ita ut plantulæ radix *R* apparere incipiat, exposita autem scissura non succedit ex turgentia radicis plantulæ, sed ex tumore foliorum, qui excitatur circa partem proximam plantulæ, præsertim internam continuatam petiolis foliorum seminalium, unde non ubique æqualis est hiatus, cum exterius major sit, & sensim obliteretur. Seminalia folia lacerata, & soluta in frustula ichorem fundunt copiosiorem versus plantulam, ubi ex flavo quasi virescere incipiunt. Concussa plantula *S* submollis reddita digitis attrita eundem humorem, & odorem reddit, qui à seminalibus foliis prosilit, adhuc condita intra propriam foveam continetur, licet parùm tumidior sit.

Fig. 10.

Fig. 12.

ſit. Hujus radix in centro utriculorum ordines *T* habet; exterius quaſi cortex locatur, & ulterius ambit quaſi vagina *V* alia ſubſtantia.

Subſequentibus diebus corticis ſciſſura major redditur, & interdum ſequitur foliorum ſeminalium hiatum. Seminalia folia craſſiora reddita magis hiant, ita ut apertura à medietate uſq; ad apicem deducatur, ubi plantula locatur. Horum color ſubluteus, parúmq; vireſcens. Interna ſuperficies, qua ſe contangunt, ultra medietatem, verſus ſcilicet plantulam, elevatur, & inſigniter tumet, altera verò portio potius concava eſt. Hæc diſrupta ichorem oleoſum reddunt. Contentæ plantulæ radix procerior eſt, nondum tamen extra folia ſeminalia erumpit.

Hoc eodem tempore obſervavi ſemen lauri ſatum, cujus plantula non in apice, ut fieri ſolet, locabatur; ſed lateraliter cuſtodiebatur, & inchoata vegetatione, & erumpente adhuc plantulæ radice à continente fovea partes proximæ foliorum ſeminalium, non vero apex, turgere cœperant.

Ex phænomenis igitur inchoatæ hujus vegetationis patet, ſemen lauri vegetare ſubminiſtrato humore à ſolo, vel aere primò foliis ſeminalibus, deinde plantulæ communicato mediis petiolis. Hoc demonſtrat tumor foliorum ſeminalium in parte proxima petiolis, qui à cortice medio limbo coronato præcipuè ſubminiſtratur, ita ut ſeminalia folia ſoluto proprio, contentoq; in utriculis, quibus compaginantur, ſucco, ſubmollia reddantur. Defertur autem ſuccus per proprios ductus in plantulam. Hinc in corruptis ſeminibus lauri, in quibus plantula ob morbum non vegetabat; hac avulſa, & compreſſis foliis ſeminalibus ichor per petiolos laceratos tamquam per ſiphones proſilire frequenter vidi. Quapropter videtur evidens antecedenter vegetationem præire ſeminalium foliorum immutationem, & ab his fluidum primò ſubminiſtrari, quod ex diario etiam catapuciæ majoris expoſito firmari poteſt; conſtat enim placentam inveſtientem plantulam externo ſubeunte humore ita turgidam reddi circa plantulam, ut ambiens cortex ibidem ſolvatur; ab hac autem plantulæ foliis, mediis minimis appendicibus, coctum humorem ſubminiſtrari, donec procerior, & firmata plantulæ radix propriis valeat præeſſe muneribus. Et tam neceſſaria ſunt, & energetica ſeminalia folia, & placenta, ut ſagax Natura in horum uſu miro procedat artificio, nam in palmis nucleum ſolidiſſimum, & cartilagineum vegetatione emollit, ut plantulæ ſuccum, vel ſaltem tincturam ſubminiſtret. Et qūia mirabilis eſt hæc vegetatio, ideo per extenſum hic exponam.

In medio igitur dactylorum intra pericarpii pulpam ſemen ſecundina circumdatum
Tab. VII. Fig. 1. locatur. Hoc oblonga conſtat placenta, quæ intro curvata quaſi cylindrum efformat per longum relicta ſciſſura *A*. In oppoſita autem parte *B* gibba eſt. Tota placenta, quaſi cortice ambitur, gracili utriculorum exſiccatorum congerie excitato, quæ ligneas fibras per tranſverſum, & per longum propagatas admittit, ejuſq; color eruginoſus exiſtit. In gibba ejus parte fovea quædam excavatur, in cujus centro minimus, rotunduſq; tumor *C* aſſurgit, ſub quo interius plantula cuſtoditur. Secta per longum placenta, ejus ſubſtantia occurrit ſolida, & cartilaginea, & ferè oſſea plumbei coloris, & ſubſtantia, coloreq; æmulatur ungulam extremam equorum. Hæc componitur utriculorum minimorum ordinibus *D* verſus plantulam inclinatis. Singuli utriculi ovali & oblonga conſtant figura, & invicem hiantes obliquam fiſtulam componere videntur, ita ut hæc placenta ſit inſtar craſſi folii; cujus laterales partes intro reflexæ & curvatæ corpus efficiunt, quod vicem habet ſeminalis folii; ut in tritico & avenaceis obſervatur. In hoc itaq; folio minima quædam concavitas occurrit, in qua plantula *E* cuſtoditur; nam utriculorum ordines concamerationem efformant, ita ut plantula ambiente undequaq; folii ſubſtantia occultetur. Plantulæ *E* figura cylindrica eſt, & in apice *F*, quæ in radicem excreſcit conica eſt, altera autem extremitate in placentulam excreſcit. Intus gemma cuſtoditur, velut in vagina.

Satum hoc ſemen, & ſub terra horizontaliter locatum poſt decimum diem exterius fuſcum erat, & rubiginoſum. Tota ſubſtantia placentæ, ſeu ſeminalis folii de facili cultro ſecabatur, plumbeumq; colorem præ ſe ferebat, & vi compreſſa quaſi humorem reddebat; madida enim fiebat, & de facili curvabatur. Plantula *G* apice
Fig. 2. parùm foras erumpebat; diſrupta enim, & diſcuſſa portione folii *H*, qua concavitas occludebatur, plantula cono erumpere incipiebat. Hujus color ſubalbus erat cum modica mixtura vitellini coloris in cono radicis. Ejus forma ſenſim immutabatur; pars enim *I*, quæ condebatur intra folium ſeminale, latior erat, & quaſi capitulum promebat. In hac ſecta per longum in cono extra erumpente minima gemma *K* condebatur. Humor in interiori plantula manifeſtabatur, & in ſubſtantia folii ſeminalis circumambiente humiditas pariter evidentius luxuriabat.

Poſt

Post decimum quartum diem folium fusco inficiebatur colore, & ejus pars inferior *L* parùm curvabatur, opposita verò *M* gibba fiebat. Plantula foris eminebat cono *N* coloris lutei, & subviridis. Secto seminali folio plantula occurrebat cum capitulo *O*, quod dilatari incipiebat inter ejusdem seminalis folii substantiam. Secta per longum tota plantula in extremitate coni interius gemma futurus caudex *P* condebatur, tanquam in vagina; reliquum verò conici corporis utriculorum ordinibus, & ligneis fistulis *Q* constabat desinentibus in capitulum. Eadem die in aliis seminibus auctiorem observabam plantulam cum latiori capitulo *R*. Unum quoq; admirabile observabam, à protuberante sensim plantulæ capitulo utriculos olim durissimos seminalis folii proximos paulatim corrumpi, & exsuccos reddi, amissoq; plumbeo colore subalbos reddi, remanentibus tantùm tunicis utriculorum vacuis, unde capitulum ebibito humore turgebat, & novum spatium replebat; succum autem per fistulas transmittebat usq; ad extremum coni, ubi à nodo gemma erumpens, tamquam in vagina vegetabat, quod ulterioribus lustrationibus magis patebit. Quare mira hæc vegetatio analogiam habet cum ea, quæ in tritico succedit; inest enim folium seminale amplum convolutum, quod cum plantula communicat mediante placentula, quæ in-dies major fit, & in tritici vegetatione nodi umbilicalis nomine à me aliàs insignita est. Hæc conicum corpus promit cum vasis desinentibus ad nodum gemmæ, à quo sursum caudex attollitur, deorsum verò radix, ita ut auctiva materia à seminali folio communicetur capitulo plantulæ, quæ placenta dici poterit, & exinde in caudicem, & radicem demandatur. Nec novum est ultra seminale folium, quod placentæ vices gerit, aliam adesse placentulam, cum in tritico, & consimilibus deprehendatur, & in ipsis etiam animalibus in quibusdam speciebus geminæ occurrebant placentæ invicem superpositæ, tenello fœtui alimentum communicantes. Tab. VII. Fig. 3.

Transacta decima octava die incubatus seminale folium eundem atrum colorem referebat, & pars inferior *S* convexa reddebatur, opposita verò horizontalis fiebat. Conus erumpens *T* longior erat toto seminali folio, ejusq; color subalbus erat, & ejus apex virescebat. Secto seminali folio, quod faciliter succedebat, obvia fiebat plantula seminalis *V* cum capitulo, scilicet placentula, quæ sublutea erat, & in latiori area *X* papillas, seu minimos syphunculos habebat, in quibus vestigia humoris deprehendebantur. Placentula hæc suo augmento ambientem folii substantiam insumebat. In secto conico corpore, quod petioli, vel umbilici vices supplebat, utriculorum ordines per longum statuti observabantur, & non longè à peripheria ligneæ fibræ *Z* ducebantur usq; ad implantationem caudicis *a*, qui sub specie gemmæ *b* sursum vegetabat, & foliis compaginabatur. Umbilicus quoque seu petiolus sensim tubulosus reddebatur. In secto pariter seminali folio fovea *c*, qua condebatur plantulæ placentula occurrebat, cujus extremi ambientis utriculi exsucci omnino erant. Fig. 4.

Post vigesimum secundum diem seminale folium inferius convexum erat, & conicum corpus *d* procerius fiebat, ultra medietatem crassius erat, & subalbum, & in apice subluteum, quasiq; viresçens. In secto hoc corpore concavitas insignis *e* observabatur ab utriculorum ordinibus, & ligneis fibris *f* excitata, quæ umbilici instar humorem à placentula *g* receptum nodo *h* communicabat, à quo gemma *i* attollebatur, & inferius sensim radix corticali vagina circundata propagabatur. Placentula *g* intra foveam *k* seminalis folii condebatur, & auctior in-dies fiebat absumendo perpetuò ejusdem substantiam, & humiditatem. Hæc placentula fungiformem formam acquirebat, exterius sulcis exasperabatur, apparentibus adhuc syphunculis. Interius utriculis submollibus compaginabatur, & substantia seminalis folii flexibilior reddebatur. Fig. 5.

Post vigesimum nonum diem omnia auctiora erant. Radix *l* elongabatur à nodo subviridis. Petiolus, seu umbilicus *m* tubulosus erat usq; ad seminale folium, & in parte superiori solidior, & ferè ligneus existebat. Condita gemma multiplicibus foliis subluteis compaginabatur. Placentula *n* latior erat, & solidior, exterius aspera, & in ipsa quasi transpirabant fibræ. Fovea pariter *o* in seminali folio amplior conspiciebatur. Tab. VIII. Fig. 6.

Elapsa trigesima sexta die radix alba procerior reddita radiculas à nodo *p* promebat, & à proxima etiam parte. Petiolus hians erumpenti plantulæ apici *q* aditum dabat, & de more in placentulam *r* desinebat, quæ auctior exterius rugosa in humiliori parte concava erat. Interius utriculis mollibus, humore refertis, componebatur. Contenta plantula apice subluteo elongabatur, & intra vaginam *s* continebatur. Fig. 7.

Eadem die alterum ſemen, quod magis vegetaverat obſervavi. Radix oblongior
Fig. 8. novas radiculas *t* promebat. A petioli, ſeu umbilici ſciſſura plantula erumpens aperto vaginali folio *u* apice attollebatur, reliquo autem ſui cuſtodiebatur intra umbilicum, & vaginale folium. Plantulæ folia ſtabilia *x* ovalibus utriculis, quaſi veſiculis aere turgidis componebantur. Placentula fungiformis *z* in parte ſuperiori concava reddita prominentiis ſcatebat, & intra folium ſeminale concluſa, ambientibus utriculorum ordinibus hærebat, qui candidi, molles, & attriti erant.

Circa quadrageſimum ſecundum diem caudicis apex, folium ſcilicet ſtabile è ſum-
Tab. IX. ma terra emergebat. Hujus figura conica 1 erat. Color ſubalbus conſpiciebatur, in
Fig. 9. condita verò parte viridis. Inferius ambiebatur vaginali folio 2. Petiolus, ſeu umbilicus 3 à nodo radicis exortus plantulæ aſſurgentis implantationem ambiebat, & extremitate deſinebat in placentulam amplam, quæ longior & latior reddita, in ſuperiori parte concava erat, & reflexis lateribus concavitati 4 in folio ſeminali excitatæ adaptabatur; unde variæ ipſius ſpecies 5. Potior namq; ſubſtantia folii ſeminalis ſecundum craſſitiem abſumpta erat, unde conſimilis figura contentæ placentulæ communicabatur. A nodo radix 6 ligneis fibris, utriculis, & cortice contexta cum radiculis deorſum producebatur.

Elapſo quadrageſimo nono die folium ſtabile 7. ſenſim hians à terra emergebat,
Fig: 10. cujus extremitas acuminata, & ſolida albeſcebat; reliquum vireſcebat. Striata erat hujuſmodi folii portio, & adhuc vaginale folium 8. inferiorem partem ambiebat. Petiolus, ſeu umbilicus 9. copioſis ligneis fibris componebatur, quæ ulteriori acquiſita ſoliditate, quaſi ligneam naturam æmulabantur. Appenſa placentula 10 aſpera & cum ſulcis curvabatur: Ejus ſubſtantia laxa erat, utriculis compacta, qui ad ovalem figuram, oblongam tamen, accedebant, & perſimiles erant utriculis foliorum ſtabilium plantarum, & ſibi invicem necti videbantur, quaſi in recto poſiti. Hæc placenta 11. adeo adaucta erat, ut conſumpta tota ferè ſeminalis folii ſubſtantia univerſam concavitatem repleret; in ſecto namq; per tranſverſum ſeminali folio ſolus cortex 12. gracilis ex reſiccatis utriculis occurrebat, & in extremitatibus exarati folii modica, exiguaq; utriculorum portio adhuc ſupererat. Radix aucta multiplicatis radiculis prolongabatur, & ſeminis uvæ oſſeus nucleus perforatus 13. ab extremitate radiculæ occurrebat.

Poſt geminos menſes plantula expanſo ſtabili folio vegetabat, cujus aculeatus apex exſiccari videbatur. Seminalis folii interior ſubſtantia non ex toto abſumpta erat. Incluſa placentula curvata concavitatem integrè replebat; exterius rugoſa, interius ſpongioſa, & laxa erat, ejuſq; compoſitio, quaſi gallarum, ſeu pericarpii fructuum, nam ligneis fibris, ſeu fiſtulis orbiculi hærebant.

Elapſis tribus menſibus folia ſtabilia proceriora erant, & novum folium emerſerat à vaginali folio. Umbilicus, ſeu petiolus exſuccus erat, & appenſa placentula exterius quidem continua, interius verò ſpongioſa erat, & laxa; ejuſq; utriculi pauco ſucco ſcatebant, ut conſimilibus ſeminalibus foliis in fine vegetationis accidit. Compreſſa placentula paucus exprimebatur humor dulcis, nec ingratus, qui tractu temporis ſtipticitatem in ore excitabat. Seminale folium abſumpta tota ferè propria ſubſtantia præter minimam portionem angulis hærentem; & tandem nova radix craſſior altera à nodo emergebat.

Ex mirabili igitur hujus ſeminis vegetatione patet, plantulam ſui augmenti motum manifeſtare ſubingreſſo fluido externo ſubſtantiam folii ſeminalis, nam plantula adhuc minima, ſolidaq; intra folium concluſa eſt, & ambientibus ejuſdem utriculorum ordinibus circumſcepta. Hoc demonſtrant phænomena in eodem folio primis diebus manifeſtata; color ſcilicet mutatus, flexibilitas inducta, & humor à contrectato, & vi compreſſo folio, proſiliens; & confirmat mutata totius folii ſucceſſiva exterior figura, quæ convexitatem, & in oppoſita parte gibboſitatem acquirit, quæ omnia ſuccedunt, radice adhuc plantulæ nondum vegetante, & elongata; eſt enim ultima ferè pars plantulæ, quæ incrementum recipit.

Ulterius ab immutata folii ſeminalis ſubſtantia, hoc eſt à colliquato fuſoq; concreto jam ſucco in minimis utriculorum ordinibus plantulæ conditum capitulum, ſeu placentula primò augmentum capit, mediis enim ſyphunculis humorem recipit, quem recollectum per petiolum, ſeu umbilicum nodo communicat, à quo in gemmam; & reliquum poſtremò in radicem derivatur. Et licèt dubitari poſſit, an ab umbilico humor communicatus ab ambiente terra tranſducatur in placentulam; certum tamen eſt, à ſubcreſcente placentula humorem, ſeu tincturam ſolis volatilis ebibi, & per umbilicum in nodum tranſmitti, cum ſeminalis folii utriculi placentulæ proximi exhauſto

hausto humore succeſſivè contabeſcant, donec tota folii ſeminalis ſubſtantia abſumatur; & tandem ebibito à ſeminali folio ſucco, & derivato deinde in placentulam, & poſtremò in plantulam, utrumq; deficit perennante motu ſucci ab elongata radice in caudicem, hoc eſt in ſtabilia folia, in quibus excoctum alimentum circulatione media deorſum innodum, & radicem remeat, & ita perpetuatur auctio, & nutritio. Hinc patet, quam energiam, & neceſſitatem habeat ſeminale folium in vegetatione, quod etiam confirmari poteſt experimento; etenim inchoata vegetatione ſi plantula ſeratur ablato ſeminali folio contabeſcit.

Altera *Borelli* oppoſitio circa uſum foliorum ſeminalium.

Proſequitur doctiſſimus *Borellus* impugnare uſum foliorum ſeminalium, ut ſucceſſivè concludat, aqueum ſuccum in planta non transformari à virtute ſucci fermentativi. Proponit itaq; meam poſitionem, in foliis ſcilicet ſeminalibus ſubſtantiam ſpirituoſam, valde nutritivam, oleoſis, & ſalinis particulis abundantem, perſimilem albumini, & vitello ovi, adeſſe, & ſicut animal in utero his, & in lucem editum lacte nutritur, & augetur, ita conſentaneum videri, plantulam in ſemine ſucco oleoſo, & ſalino foliorum ſeminalium ab initio nutriri, deinde augeri. Ulterius ſicut in fœcundo ovo externo calore ſpirituoſi ſucci agitati organica neceſſitate nutritionem inchoant, & umbilicum diffundunt, ita pariter ſucci ſpirituoſi lactei foliorum ſeminalium halitibus aqueis agitati radices promunt, & deinde plantam ipſam lactant, & nutriunt. Hinc deducit, nonnullos concludere, aqueum ſuccum, qui à radicibus exugitur, crudum eſſe, & ineptum nutritioni, ideo coctione fermentari à ſucco foliorum ſeminalium. His deductis monet, cavendum à ſpecioſis vocabulis, à metaphoricis fermentationis, coctionis, maturationis, exaltationis, & virtutis plaſticæ, ne nobis imponant.

Et ut clarius procedat, monet animadvertendum eſſe in plantarum nutritione non requiri operationes, quæ animalibus neceſſariæ ſunt pro nutritione, unde non inferri poſſe, ſicut in animalibus cibaria in ventriculo fermentativis ſuccis concoquuntur, ita in plantis; animalia enim pluribus egent, quàm plantæ. Primò enim animalibus inſunt dentes, quibus ſolida ſcinduntur; his autem non indigent plantæ, cum ſtrictiſſimis oſculis radicum minutiſſimas particulas, quæ non egent ulteriori ſubdiviſione, excipiant. Secundò animalia habent concavitatem ſtomachi, & inteſtinorum, in quibus cibaria concoquuntur, & fermentantur, hoc eſt, ſcinduntur, & diſſolvuntur partes conglutinatæ, ſalinæ, & ſpirituoſæ, & aliæ ſe moventes libertatem nactæ, ſuum motum exercere poſſunt, & apicibus, & planis faciebus detectis acredinem, & lenitatem poſſunt inferre, & hac ratione totam maſſam ebullire, & incaleſcere, hancq; actionem fermentationem dici, hincq; elici, fermentum limam eſſe Naturæ, qua aggregatum ſolvitur in minima. Et quoniam in plantis diviſio ad minima haberi poteſt capillaribus radicibus, quæ excipiunt aquam; deinde dantur vaſa recipientia pingues particulas, alia ſales aqua ſolutos, alia æreas, & alia diverſos alios liquores juxta orificiorum configurationem, hinc concludit, fermentationem inutilem eſſe. Tertiò animalia habent vaſa excretoria, quibus fæces, & fluida ejiciuntur; ut plantæ non his egent, quia radicibus non excipiunt ſordes, ſed tantumodo ſuccos utiles, & defœcatos. Tandem animalia habent vaſa lactea, & exiliſſimis fiſtulis ſeligunt chylum, relictis in inteſtinis impuritatibus; plantæ verò actionem nutritivam inchoant ſeligendo à terra, & exſugendo ſuccos nutritioni idoneos, qui non indigent ulla præparatione fermentativa.

Dicta *Borelli* objectio tollitur.

His Dominus *Borellus* conatur foliorum ſeminalium uſum, & conſequenter etiam ſtabilium à me propoſitum tollere, & enervare, quæ tamen non ita evidentia ſunt, ut patenter aſſequatur intentum. Gratias interim Doctiſſimo Viro habeo, quod monuerit, cavendum à vocabulis ſpecioſis, & præcipuè à fermentationis voce, cum licet hic deteſtetur, & horreat, alibi tamen benignè admittit, & pro ſolvendis phænomenis libenter utitur, ejuſq; patentes vires hìc phyſicè deſcribit, eamq; limam Naturæ appellat. Quapropter ejus exemplo fermentationis nomine, & re, dummodo conveniant expoſitæ ab eo notæ, uti nobis licebit. Nec in dubium revocabo, quæ alias ante Dominum *Borellum* habui, plantulas ventriculo, inteſtinis reliquiſque imi ventris viſceribus pollere, cum ſolùm radices analogæ venis lacteis alimentum continuatis fiſtulis miniſtrent. Illud verò quod addit, in plantis non eſſe excretoria vaſa excrementorum, quia radices non excipiunt ſordes, ſed tantum ſuccos utiles, & defœcatos, eſt contra obſervationem, cum in foliis plantarum in parte ſuperiori obſerventur orificia excretoria analoga ſudoris vaſculis, in corticibus quoq; præcipuè quercûs tartareæ quædam concretiones obſervantur, ut in vini doliis ex præcipitatione ibidem facta acidarum particularum in tranſverſalibus ordinibus. Quare neceſſariò fatendum, ſicut in animalibus ſuccus lacteis vaſis exceptus ulteriori coctione defæcatur,

defæcatur, unde ſudor, & urina neceſſariò ſeparantur, ita in plantis affuſum ſuccum concoqui & excrementa inde ſecerni.

Ulterius pace tanti Viri videtur nutare in propria aſſertione, etenim hic expreſsè habet, capillares plantarum radices multiplices eſſe, alias admittentes aquam puram, alias varios ſales, alias pinguedinem, alias aerem, & alias diverſa corpora juxta configurationem propriam, unde propoſitione 127. habet radices & vaſa plantarum diverſis figuris perforata ex eadem gleba ſuccum amarum in coloquintida, dulcem in arundine ſacchari, acidum in malis maſcilicis, &c. ſeligere. Alibi autem videtur ſentire, aquam puram ab extremitatibus radicum ſcindi, ſolviq; in diverſas particulas abſq; fermentatione, dum ſcilicet fluidum mixtum vehementer impellitur per infundibulum capillare, ſeu radices arborum, particulæ heterogenæ componentes cuneos fluidos, licet connexæ ſint, ab anguſtiis, per quas tranſire coguntur, disjunguntur, & ſeparantur, eò quod non poſſint per ſtrictiſſimos canales penetrare. Loco pariter ſuperius indicato ſubjungit terebratione per orificia fiſtularum particulas molles, fluidaſq; recipere configurationem conſimilem prototypis, quibus fiſtulæ excavatæ ſunt, unde concludit eodem capite ex neceſſitate fluores percolatos, & tranſpoſitos in planta, configurationem, & indolem illius plantæ propriam inducere; nam ſitus, & configuratio particularum acquiruntur, dum fluor pertranſit accommodata orificia diverſimodè configurata, & ita debita ſuccedit diſtributio particularum inſtar operis muſivi facta à textura radicum. Quare doctiſſimus Vir videtur admittere aquam puram, ut alimentum plantarum & hanc ab orificiis anguſtis radicum diſſolvi in particulas diverſæ naturæ, congeneas tamen nutritioni plantarum, & hoc fieri abſq; fermentatione; alibi verò in planta eſſe radiculas admittentes ſua figura diverſos ſuccos, & ſales dulces, acidos, amaros, &c. Rurſus à figura radicularum ſubingredientem aquam, dum ſubit, naturam & configurationem ſortiri, quæ omnia partim non ſibi cohærent, partim ſeſe oppugnant.

Sed admiſſis quibuſdam, quæ à Domino *Borello* proponuntur, radicibus ſcilicet taliter configuratis, recipi diverſos ſales, & particulas aqua ſolutas, cum hujuſmodi particulæ heterogeneæ in ſucco exiſtentes de facto excitent turbationes, & mutationes, quas ipſe deſcribit, dum limæ Naturæ operandi modum exponit, abundè conſtat, ſuccum plantarum mutationes ſubire poſſe media fermentatione. Hoc patet in ſucco contento in pericarpio fructuum, in ſucco expreſſo à foliis, à medulla, à ſurculis tenellis, & radicibus. Quin ſubſtantia foliorum ſeminalium, qualis eſt farina, præcipuè tritici, affuſa aqua ſaturata particulis ſummè mobilibus fermentationem concipit, & ejuſdem exigua portio mixta alteri maſſæ farinaceæ eamdem promovet, unde fermentationes propriæ dicuntur de ſuccis plantarum, & de ſubſtantia foliorum ſeminalium; reliquæ verò motiones, tales dicuntur per analogiam ad has. Ulterius conſtat, ſuccum in carne, & pericarpiis quorumdam fructuum primò acidum eſſe, mox dulcem, & tandem amarum; hujuſmodi autem mutationes non ſuccedunt moto ſucco per fiſtulas taliter configuratas; ſed ex inteſtino motu particularum inexiſtentium, quæ vel à ſole, aut à vegetiori, motoq; incluſo corpore excitantur, unde ſciſſio, & adaptatio. Quare cùm pericarpium, & utriculi foliorum ſint receptacula ſucci, quo poſtremò *nutritur* planta, vel ſaltem ejuſdem portio, & in his congeſti ſucci ex ſe fermententur, & ita alienam acquirant naturam, idem pariter dicendum erit de reliquo ſucco intra utriculos tranſverſales, medullam, &c. in quibus antiquus etiam præexiſtit ſuccus.

Nec obſtat adducta inſtantia, fluorem aqueum ex natura ſua inertem eſſe, & ideo quando miſcetur ſucco fermentativo contento in foliis ſeminalibus non immutari, ita ut actuoſus fiat dulcis, vel amarus, ſed diluit ſolum, & eſt veluti vehiculum; nam conſtat ex ipſo etiam *Borello* aquam ſaturatam eſſe ſalibus analogis naturæ plantulæ; Quin & in foliis ſeminalibus concreti ſucci ſtagnant, qui ſubingredientibus aqueis particulis ſoluti, & adductis ſalibus uniti mixturam efficiunt, quæ in peculiarem ſuccum definit. Quod autem aqua non ſimplex, nec pura in primordiis vegetationis ſeminalia folia ſubeat, patet, nam ut aliàs habui, affuſis ſalibus volatilibus, & nitroſis aquæ, quæ ſubitura eſt plantarum ova, folia ſcilicet ſeminalia, vegetatio celerius, & feliciùs ſuccedit. Deinde folia ſeminalia dantur, ut in cucurbita, &c. quæ augentur ad inſignem molem, & novam ſpeciem, aqua igitur hæc ſubingreſſa, cum auctionem promoveat, neceſſariò in iiſdem immutabitur, & conſequenter à præexiſtente ſucco.

Nec urget etiam id, quod deducitur ab *Helmontiano* Experimento, quo patuit truncum ſalicis aqua ſtillatitia per quinque annos enutritum fuiſſe; nam in ipſo ab effluxu

effluxu continuo aquæ fermentum illud fuisset consumptum, nec reparatum, & planta periisset, quod tamen non contigit ; ergo subingrediens aqua non erat cruda, ut à fermento præ-existente coqueretur ; etenim credibile est, in aqua destillata affusa plantæ extitisse sales communicatos ab aere ; quinimò etiam terra fœcundatur ab aere depositione nitri, & similium, ut patet in capite mortuo nitri, quod aeri expositum, iterum fœcundum redditur ; affusa autem aqua, licèt distillata, habet tamen heterogeneitatem partium, & majorem cumulat abradendo à terra sales, aliasque particulas ; hinc succus fibras tandem ingressus in utriculos transversales exoneratur, & folia ; ubi commixtus præ-existenti succo intimè miscetur, & in novam immutatur naturam.

Prosequendo Dominus *Borellus* admittere videtur fermentorum activitate connexionem molecularum aquæ dissolvi posse ab aliquibus fermentis, sed hæc non admitti in plantis ; nam à summo ramusculo inciso extillat aqua similis illi, qua radices irrigatæ sunt, ergo si imaginata fermenta plantarum non possunt suo contactu majorem partem aquæ, exceptam radicibus, immutare, rationabiliter non transmutabunt in nutritium succum reliquum aquæ.

Hæc observatio infirmat positionem Domini *Borelli* ; nam ex ipso immutatio aquæ fit in extremitatibus radicularum, & in trunco radicis, quo admisso nunquam succedet id, quod dicitur observatum, eadem scilicet esse accidentia in aqua, qua irrigantur radices, ac illius, quæ ab extremis ramis extillat. Deinde qua methodo, & certitudine usus sit in hoc explorando non enunciat. Aliud addam, succum in ligneis fibris non esse adhuc excoctum, sed suam perfectionem, immutationemque sortiri in transversalibus utriculis, in medulla, & foliis, à quibus per peculiare vas sub specie terebinthi, gummatis, vel alterius succi revehitur à summitate ad extremas usque radices.

Postremò probat intentum, quia data etiam dissolutione aquæ à fermentis, non tamen ab his præstari potest insignis operatio, videlicet, ut particulæ disjunctæ artificiosè uniantur, & conglutinentur, unde fiat nutritivus succus nam fermentum cœcum est, & violentum, quare destructionem potiùs quàm compositionem inducet.

Si tamen attendantur effectus fermentationis in succis etiam plantarum patebit, non solùm succedere attritionem, & dissolutionem molecularum, verùm postremò adaptationem particularum, ita ut fiat novum quasi corpus permanens, & durabile, ut patet in fermentatione musti, ex quo vinum, & pericarpii pomorum, & similium. Imaginata pariter mechanica structura in radiculis desinentibus in communem locum, scilicet in truncum radicis, ubi musivum opus fit, est sola mente contemplabilis, nec fortè consonat Naturæ ; nam ut observari potest, radiculæ non desinunt in communem tubulum, sed in fasciculum collectæ sursum recta exporriguntur in truncum, deinde dividuntur in ramos, & tandem desinunt in folia. Quapropter concludere licebit cum eodem Domino *Borello*, pinguem illam substantiam in foliis seminalibus contentam esse nutritivum succum à Natura præparatum, ut lactare possit plantulam ; cui addere possumus, quod cum recipiat aquam à terra subministratam, in iisdem foliis hanc immutari in naturam succi nutritivi, & auctivi mediante mixtura, & motu intestino, ideò ibidem productum, tamquam à fermento, asserere possumus.

Proponuntur Objectiones *P. Bonanni* de Gallis, & refelluntur.

Inter ea, quæ propositam à me Plantarum Anatomen complent, gallæ recensentur, quarum generationem, variasque species fusè exposui. Has autem morbosos tumores esse ortos ex intrusis à parente musca ovis, & tanquam in utero concluſis habui ; quam positionem plures exinde confirmarunt, & præcipuè clarissimus *Leewenhoeck*. Eruditissimus tamen *P. Bonannus* è Societate Jesu, in libro *Observationum circa viventia, quæ in rebus non viventibus reperiuntur*, hanc infirmare conatur, primò doctrina, & Experimentis, famigeratissimi *Redii* adducto textu, suppresso tamen auctoris nomine, deinde rationibus, quarum potior desumitur à structura gallæ coronatæ, in cujus centro nucleus ligneus locatur, in quo vermis fovetur, & crescit ; hic à superiori parte gallæ, ipso docente, separatur, dum ad maturitatem pervenit : antecedenter autem beneficio brevis petioli, nuclei, vel fructus instar eidem hæret. Addit insuper, gallas ex mea observatione fibris, velut arteriis, & venis ex Naturæ providentia constare, quæ ad ovum productæ, formationi ejusdem inserviunt, & nutrimentum subministrant. Exemplificat productione fructus amygdalarum, cujus cuticula, & geminus cortex simul augentur, desumpto alimento à petiolo. Ex quibus judicat, gallas quercuum fructus appellandas esse, harumque rudimentum in radice extare.

Callidè quidem Eruditiſſimus Pater invertit temporum differentias, ut meam, ſi quæ ſit, auctoritatem Præclariſſimi *Redii* placito, & ratiocinio oppugnet; ordo namque temporum talis eſt.

Dominus *Redius* anno 1668. in libro Experimentorum circa Generationem Inſectorum Italico idiomate conſcripto, gallarum productionem examinavit, qui quidem liber latinitate donatus, iterum impreſſus *Amſtelodami*, Anno 1672. nova luce gaviſus eſt. Hanc autem Verſionem, omiſſo auctoris nomine, per extenſum exaratam mihi præcitatus Pater objicit, & exinde dubiam redditam fuiſſe meam aſſertionem putat; at mea de gallis exercitatio in *Anglia*, Anno 1679. primò evulgata eſt. Cum igitur mearum obſervationum ſeries per plures annos elaborata poſt Doctiſſimi *Redii* evulgatam ſententiam typis commiſſa fuerit, potiori jure gaudere videbitur in ſtabilienda hac veritate, cum præcipuè longo obſervationum proceſſu habeatur germana operandi Naturæ operatio, & abundè falſitas fundamentorum pateat, à quibus adducta argumenta firmantur, ita ut Dominus *Redius* ingenuitate ſua, attenta propoſita à me obſervationum ſerie, in meam poſtea iverit ſententiam. Siluit auctoris nomen, ne eam Domino *Redio* legentium fidem conciliaret, quam jugulandam ſibi propoſuerat; quapropter umbratilem perſonam ei ſubſtituit, quam ut fœlicius aliorum inveniret fidem, laudatiſſimi Inſectorum exploratoris nomine ornavit. Sed relictis quæ auctoritatem concernunt, experimenta à Domino *Redio* adducta perpendamus.

Hæc deſumuntur à vermibus ortis in fructibus, & leguminibus, quæ tuta ſunt ab injuriis muſcarum; à ſitu certo gallarum, à veſiculis ulmi, & ſimilium, & tandem à fagi floribus, in quibus vermes manifeſtantur. Hæc autem omnia ex adducta variorum experimentorum ſegete falſa apparent; etenim in fructibus adhuc tenellis, delapſis floribus, quorum exempla in prunis, pomis, avellanis, & conſimilibus attuli, inflicta ſtygmata exterius ſuperſunt, & interius conditum ovum occurrit, quod ſubcreſcente pulpa occultatur, & fovetur, donec manifeſtata ex verme muſca proſiliat. Idem accidere piſorum ſiliquis indicavi, quibus tenellis ova committuntur, undè ſucceſſive ſtrumoſi eminent tumores, non obliteratis inflictorum vulnerum cicatricibus. Incertus quoque gallarum exortus in foliis, ex his quæ copiosè habui, evidenter patet; facile autem à coſtulis extuberant gallæ ob copiam ſucci. At quoniam in principio vegetationis coſtulæ præ cæteris patent, quibus adhuc mollibus conduntur ova, ideo frequenter in ipſis gallæ naſcuntur. Hoc tamen non eſt perpetuum, cum uva quercina, quæ gallarum ſpecies eſt, non à ſolis coſtulis, & fibrarum faſciculis pendeat, ſed à plano eorundem. Ulterius, ut propoſitis à me iconibus manifeſtatur, indiſcriminatim quælibet pars vegetantis plantæ, dummodo tenella ſit, & muſcæ terrebra perforari poſſit, gallarum generationi obnoxia eſt, ita ut hoc morbo tententur gemmæ, folia, eorum petioli, flores, omentum, capreoli, ſurculi, fructus, caudices, caules, & radices ipſæ. Tumorum generatio à me expoſita in perforata cicerbita, ulmo, opio, & aliis adductam oppoſitionem tollit; nam patet eorum morboſam generationem ſuccedere ex depoſitis ovis, & vermiculis, à quorum exhalante miaſmate contortis *fibris*, & variato fluidi motu, vitiatur ſtructura, & ſenſim concavitates, & concamerationes fiunt. Flores tandem ex intruſis ovis, & vermiculis, *ut in lauro* obſervatum indicavi, amiſſa propria forma concluſis animalculis *uterum* præbent. Quapropter ex multiplici, copioſoque obſervationum ordine, non ſolùm propoſita gallarum generatio à conditis à parente muſca ovis patere poteſt, verùm oppoſitorum experimentorum æquivocatio, & hallucinatio patent, unde ſi P. *Bonannus* non curſim, & præoccupato animo mea legiſſet, vel ſi dubius fuiſſet, experimentorum tentamina inſtituiſſet, certò pro ſtabilienda ſpontanea generatione, gallarum productionem veluti principale argumentum non adduxiſſet.

Proſequamur examinando rationes P. *Bonanni*; & primò eam quæ ex mirabili Naturæ artificio in formando ovo intra gallas à me deſumere ſtudet. Miror eruditiſſimum Virum, ut me in ſui ſententiam trahat, mihi oppoſitam aſſertionem à Domino *Redio* ad literam deſumptam aſcripſiſſe; hæc enim verba, (*Gallas autem de Fibris, filiſque proſpicit Natura, quæ veluti totidem venæ, arteriæque à galla ad ovum procedentia ſimul formationi ovi, & vermiculi inſerviunt, & nutrimentum ſubminiſtrant neceſſarium*) exarantur in libro Domini *Redii* experimentorum circa generationem Inſectorum. Hæc autem non conſonant illis quæ in Deſcriptione Gallæ, N°. 33. his verbis ego expoſui; *Secta galla lignearum fibrarum, quæ in ſurculum, & folia elongari debebant, ſubobſcurus occurrit progreſſus; receptis enim ovis, affluentis ſucci motus invertitur; unde fibræ, & tracheæ ad latera curvantur, & productis tranſverſalium utri-*

In ſecunda parte Anat. Plant. p. 31.

culorum

culorum ordinibus, circumaccrescit pericarpium, quo contenta ova, indeque emergentia animalia foventur, & aluntur; unde utriculorum portiones, fibræque ligneæ circa vermes, & ova locatæ, à primordiis quidem molles sunt, sensim absumpto humore, & appulso halitu exiccatæ, duritiem acquirunt, interius verò ex continuato vermis motu in ovalem concavitatem lævem, & æqualem efformantur; quæ omnia ulterius fusius exponuntur in fine tractatûs de gallis, eaque hic transcribere superfluum duxi, cum à P. *Bonanno* adducantur. Solum benevolam eam lectoris attentionem in percurrendo mea scripta exopto, & spero, quam in P. *Bonanno* desideravi.

Nec urget proposita gallæ structura; nam in gallis nostratibus, ubi plures continentur vermiculi, nulla, ut plurimum, occurrit species nuclei, sed solùm obvia fit pulpa spongiosa circa animal tantùm addensata; in gallis verò coronatis *Aleppo* transductis frequenter unicus fovetur in medio vermis, centralis verò gallæ substantia concavitatem efformans gummoso quodam succo medio halitu animalis ita ferruminatur, ut addensata, crassaque inæqualis globi instar concrescat, unde irregulares scissuræ ex soluta continuitate, spatiaque ambientia succedant. Non semel concreta substantia vermiculo proxima, nuclei rudem speciem exhibet, & ex resiccatione à contiguo gallæ pericarpio separatur. At si lustrentur microscopio expositus quasi nucleus, & reliqui utriculorum ordines pulpam constituentes, iisdem omnino folliculis constare patebunt sola densitate, & ferruminatione diversi; qui enim circa animal locantur minores, & compactiores sunt, sicut & illi, qui exterius locantur; medii verò rariores, & ampliores gummoso quodam humore sunt referti; quapropter sicut ambiens aer dissipato succo extimos utriculos angustando, & comprimendo exteriorem, & quasi corticalem reddit gallæ substantiam, ita vermiculi halitus, incubatus, & nutritio, exhausto humore, densiùs centrale pericarpium efficiunt, speciémque nuclei inducunt. Succedit autem addensatio pulpæ vermiculum ambientis, etiam sub specie nuclei in aliis morbosis tumoribus, præcipuè quercûs, ut in gemmis primo vere vegetantibus indicavi, quarum lignea portio ex intrusis ovis in globosum, & ovale corpus sideratur, à cujus exteriori parte stabilia folia erumpunt. Nullus tamen censebit hujusmodi in gemmis concretum corpus, licèt ovi lignei similitudinem præ se ferat, fructum esse; cum evidenter pateat morbosam esse constitutionem, impedita recta alimenti via, & vegetatione quibus alioquin vigentibus insignis ramus elongaretur.

Urget secundò, desumpto argumento à stabili forma gallarum, præcipuè coronatarum, qua excludi videtur casus, at diversæ gallarum figuræ in quercu observatæ tollunt hanc difficultatem; etenim quæ primo vere erumpunt à gemmis substantiæ modo, & figura longè differunt ab his, quæ æstate manifestantur, & hæ, ut ex meis iconibus patet, innumeris ferè figuris donantur, cum uvæ acinos, fungos, mammillares tumores, fistulas, inæquales quasi strumas, foliata corpora, morbosos flores, ramosa corpora, echinata, rotunda, ovalia & striata æmulentur, quæ omnia tamen ab una planta emanant, vel saltem ab uno specie prosiliunt. Nec admissa similitudo figuræ tollit intrusionem ovi extranei; nam impedito motu succi, vitiataque fistularum compage, & compositione ex inflicto vulnere à parente musca, & infuso ichore, & ex mora ovi, seu vermis, talis succedit figura, adauctis transversalibus utriculorum seriebus, in quos derivatur succus, qui aliàs in naturæ statu, productis in longum fibris ligneis, surculum excitaret. Ita in nobis inflicta punctura, etiam levissima, ab aculeo apum, & similium, ex intruso ichore rotundus in carnibus suscitatur tumor, impedito felici sanguinis per venas motu, qui carnium poros, & interstitia replens, congestionem subrotundâ figurâ circumscriptam, necessariò producit.

Prosequitur tertiò observatione ab ipso facta in sexcentis dissectis gallis recenter formatis, in quibus optimo etiam microscopio solam pulpam ligneam, & non ova deprehendit.

Contrarium tamen mihi accidisse in observationibus enunciavi, & in gemmis, in quibus manifestantur gallæ, in foliis ipsis, non solum ovum, verùm cicatricem perpetuò vidi, non acutissimo microscopio, sed simpliciissimo, unico tantum vitro instructo, quod licèt non valde augeat objectum, plurimum tamen spatii lustrat.

Quartam addit rationem desumptam à Domino *Redio* asserente in avulsa ab arbore tenella galla, nullum ovi principium observari, & hanc separatam non verminare; at si major facta decerpatur, in qua ovum tenellum conditur, vermem ad maturitatem non pervenire.

Ut hæc tollatur difficultas advertendum, pro vegetatione, & manifestatione concluſi animalis requiri humorem perennem, qui sensim à laceratis transversalium utriculorum

culorum ordinibus tranſudet, & poros, hiatuſq; animalis ſubintrans ejuſdem auctionem promoveat. In avulſis autem gallis humor deficit, & pulpa exſiccatur, unde animal *concluſum* contabeſcit, & coanguſtato ſpatio ex reſiccatione ſuffocatur. Ulterius *obſervavi* in gallis primo vere pronatis, quæ magnitudine reliquas ſuperant, & amplioribus utriculis, laxius etiam locatis, conſtant, ſi decerpantur verminare minimas, ſed elegantiſſimas muſcas, nam plurimo abundant ſucco, & harum muſcarum manifeſtatio celer eſt, quod non accidit gallis Auguſti menſe ortis, in quibus per annum cubent etiam vermiculi.

Ultimò arguit, ſi plura ſunt ova, quæ intruduntur, cur unum, vel alterum tantùm gignitur animal, & reliqua tabeſcunt, quod videtur naturæ adverſari; malè enim viventia conſtituta eſſent, ſi ingentem ovorum jacturam facere deberent, quæ ipſis pro ſpeciei propagatione data ſunt.

Conſideranti autem Naturæ fœcunditatem, & ovorum intruſionem, occurret ſolutio; conſtat namq; inſectorum ova, quæ copioſiſſima ſunt, non omnia animal promere, vel quia non omnia perfecta, vel fœcunda ſunt, aut debitum uterum non ſortiuntur, ut patet in bombycum, & reliquorum inſectorum ovis. Piſces quoq; ovorum tam ingentem fœturam edunt, quæ cum non æque & debitè foveatur, parem non reddit piſcium generationem. Plantarum quoq; ſemina, quæ vera ſunt ova, non omnia vegetant, aut adoleſcunt, unde cultura inſtituitur, qua debitè fota plantas edant, quæ nutritæ vegetent. In muſcarum verò ovis, quæ plantis committuntur, non ferax perpetuò ſuccedit generatio, non ſolùm ob incommoda exaratis vegetantibus, & animalibus accidentia, verùm ratione loci, qui uteri vicem ſupplet; hinc in gemmis tenellis primi veris omnia ova, quæ intruduntur, & ſubcreſcente gallæ pulpa ambiuntur, in animal immutantur, quare copioſiſſimæ proſiliunt muſcæ. Quoniam autem ex anguſtia inflictæ cicatricis, & ex parvitate gemmæ non omnia admittuntur ova, ſed exterius intra folia caduca, ut indicavi, & delineavi, quamplurima hærent, aeriq; expoſita, & ambiente ſucco deſtituta neceſſariò contabeſcunt, & intuentium oculis occurrunt, ideo nil mirum, ſi non omnia ova animal promant.

Nec tandem afficit id, quod additur; in gallis ſcilicet diverſos foveri vermiculos, qui nunquam in muſcam abeunt, ſed moriuntur, & putreſcunt. Etenim hoc fatale eſt omnibus animalium, & vegetantium ſpeciebus, unde frequentes abortus obſervantur, & non rarò longum exigitur tempus, quo mutatio ſuccedat in muſcam, ut ſæpe obſervavi in gallis menſis Auguſti, in quibus multi vermes adhuc ſubſiſtunt, & ſequenti tantùm anno ſub forma muſcæ evolant. Gallarum quoq; ſucci, & compages, reliquaq; externa, & languor ipſe vermiculorum, muſcæ manifeſtationem remorantur, & non rarò tabeſcentiam inducunt. Quid ſimile reliquis muſcarum ovis contingit, quæ ſuos vermiculos ſterquiliniis, & putreſcentibus ſuccis committunt; his namq; deficientibus ichoribus vel in alienam naturam, temperiei vermiculorum contrariam, verſis extinguuntur, unde non omnes extremam ſortiuntur *mutationem.*

Sed his relictis unum perpendamus deſumptum à generatione Viſci quercini, qua præcitatus Auctor ſpontaneam *generationem* firmare ſatagit. Hanc itaq; indagaturus, præmiſſis ad literam *his*, quæ habui, rejectaque *Theophraſti* ſententia, determinat *manifeſtè patere*, unicum eſſe lignum viſci, & quercûs, non autem tamquam terræ inſertum. Hujus tamen contrarium ſenſus oſtendit; nam radices Viſci non inoſculatæ, vel continuæ ſunt cum fibris, & fixulis ligni quercûs, aut pomi, vel alterius arboris, cui inſeruntur; ſed ut delineavi, perpetuò interſtitia ſubeuntes, angulum cum fibris per longum ductis quercus efformant, unde abſumpto, & impedito ſucco, qui per longitudinales fibras propagari debebat pro ulteriori vegetatione rami, ut expoſui, & icone demonſtravi, ſubjectus ſurculus monſtruoſus redditus maraſmo perit; quapropter quid extraneum, & morboſum eſſe ſufficienter patet.

Viſci ſemen cum ſua plantula hanc illuſtrat veritatem, eſt enim diverſum à ſemine quercûs, pomi, & aliorum, quibus adnaſcitur viſcus, eoq; propagatur planta. Hinc natura pulpam viſcoſam addidit, ut vento, & animalium ope delatum hæreat, & vegetando proportionato ſucco, velut ex amico ſolo extillante alatur, & excreſcat. Ceſſat autem admiratio, quomodo primus viſcus ortus fuerit ſuppoſita productione viſci ex ſtercore avis comedentis viſcum; etenim planta hæc à ſummo rerum Creatore producta ſemina prompſit, eaq; in-dies gignit, quæ cum commune ſolum reſpuant, arborum ramis applicita vegetant. Deferuntur autem multiplici via, & non incredibile eſt, ſemen hoc ingeſtum, & etiam per alvum excretum vegetare poſſe, cum in nobis ipſis ceraſorum, & ſimilium ſemina per alvum reddita, germinent.

Unum

Unum transeunter addam contra ea, quæ à Præclarissimo Patre pro stabilienda propria sententia subsequenti capite additur, desumptum à muscorum vegetatione, quam à semine procedere negat.

In muscо semina reperiri asserit, quæ aliàs dubitative exposuit.

In anatome Plantarum dubitativè proposui in muscо semina adesse. Ex novis tamen, & reiteratis observationibus mihi constat, muscorum quam plures species seminibus gaudere; sæpius enim in muscо, qui fungi instar rotundo pollet capitulo, semina erumpentia vidi; eadem pariter in muscо, qui reticularibus ramis humi serpit, à quibus hinc inde veluti minima poma pendent, & tandem in pulmonaria arborea à limbo foliorum, & à scissuris eorundem delapsa semina & proximis trunci arborei partibus excepta pedetentim vegetare vidi. Semina pariter in muscо marino, aliisq; analogis plantis sagax Ingeniosissimi *Cestonis* diligentia patefecit.

Pauca hæc pro vindicanda veritate, & solvendis *P. Bonanni* objectis habui monitus ab *Hippocrate* lib. de præcep. fallacem, & ad errorem proclivem esse affirmationem, quæ fit cum garrulitate; & cum Naturâ non hominum studia pervolventibus, sed ipsam immediate indagantibus pateat, spero Præclarissimum Virum, relictis auctorum placitis, longa observationum tentamina instituturum, & inspecta veritate satius ducturum sibi aliquid generosè detrahere, quàm versis omnibus in dubium, veram philosophandi methodum labefactare.

Hic recolliguntur ea quæ de formatione pulli in ovo observata fuerunt.

Animalium generationem ab *Hippocrate*, & *Aristotele* institutam, postremóq; ab *Aquapendente*, & *Harvæo* diligenter expositam fuisse omnibus constat; hæc autem cum plurimùm rei anatomicæ conferre possit, pluribus annis in gallinarum ovis à me tentata est. Fateor, me primis annis in tam obscuro chao pauca distinxisse donec comparata longo usu propria methodo, & postremò inventa ratione separandi cicatricem, eamq; extendendi supra vitrum, licuit prima animalis stamina observare, & aliqualiter distinguere. Anno igitur 1672. congestam historiolam observationibus à me superioribus annis factam ad Regiam Societatem transmisi, quod quidem argumentum ulterioribus aggressionibus tractatum eidem societati subsequenti anno obtuli. In his igitur diaria observatione occurrentia phænomena exposui, quæ quidem mirabilia sunt, multumq; philosophicam, & anatomicam supellectilem augere possunt, ita ut quilibet ad libitum ex suppositа historia deducere, & philosophari possit.

Ex serie igitur observationum in incubatis gallinarum ovis sæpius repetita colligere licet, fœcundis ovis inesse, tamquam principem partem, cicatricem, quæ nihil aliud est, quàm fluidi quædam congestio, aggere quasi concluſa, in qua prima animalium rudimenta continentur. Instituta itaq; incubatione vi tepidi caloris, rarescente fluido, continentes, & ambientes solidæ partes intercurrentibus lymphis, quasi in tot sulcos solvuntur, & discontinuantur, & humor effuit, & pedetentim concluſus in centro cicatricis turget, & augetur. In hoc pariter manifestari incipiunt prima partium stamina, in quibus compangendis videtur Natura primò quasi assurgentes parietes excitare, quorum variis inclinationibus, & incurvationibus concavitates consurgunt: intercepta itaq; spatia subintrans fluidum replet, hinc carina, seu rudimentum spinæ emergit. In exaratis parietibus lateraliter tumores fiunt per longum statuti, qui loculos orbiculares referunt, subingresso sensim ichore manifestatos, à quibus vertebrarum prima compages. Spatium verò inter erectos parietes admisso fluido amplas vesiculas in latiori area exhibet, unde cerebri inchoamentum, ab his oblongus canalis fluido refectus appensæ spinalis medullæ inchoat compagem. Quapropter Naturæ institutum videtur, omnia ex fluido tamquam prima materia, singula excitare, hac tamen ratione, ut solidiori materia delineatis veluti tot præsepibus, & alveolis partium delineamenta, & extimos fines describat. Quinimo partium dilineandarum inchoamenta utriculis, & sacculis membranosis inchoat, quorum poris, quasi tot glandularum cribris, separat determinatum fluidum ab eo, in quo innatat, & ita custoditum plastico spiritu pervaditur, & organizatur transpiratis incongruis, & facta debita suarum partium adaptatione. Hoc evidentius in papilionum partibus videmus, in quibus sacculi pro alis, antennis, & consimilibus, quæ ultimò manifestantur, longo tempore præexistunt primò delineati, tandem fluidis replentur, & solidefacta partis substantia, à continentibus sacculis, veluti enses è vagina eruuntur. Taliter igitur incedendo Natura carinam, cerebrum, & spinam plasmat. Et quoniam animalibus necessaria est fluidi perennis circumvolutio pro vita, nutritione, & motu; ideo novam instituit choream. Ab extremo igitur cicatricis limbo tubuli *veluti* tot radices manifestantur, qui in truncum desinunt: hic ad centrum cicatricis deductus curvatur, & in globulos laxatur, circa quos carnei lacerti circumducuntur, quibus

veluti tot digitis comprimentibus novus motus contento fluido communicatur, & cordis rudimentum excitatur. Propulsum itaq; fluidum ulteriùs intra tubulum progreditur, donec redux ad limbum venarum, & arteriarum, & succeſſive ſanguinis circulationi inchoamentum exhibeat. Ex ſubminiſtrata verò pedetentim materia à limbo derivatis humoribus ab exarato canali appendices fiunt, ex quibus viſcera, & muſculi conſurgunt. Hoc totum meditanti mutationes, & manifeſtationes expoſitas primis diebus incubatus patebit, unde concludere licebit, Naturam ex fluida materia concavitates ſolida ſubſtantia circumvallatas excitare, quibus admittitur congrua materia, quæ in compagem partis abſumitur, & ſtatuta hac ſolida partium textura, tamquam corporis baſi, canales manifeſtari cum propriis fluidis motum, ſenſum, nutritionem, reliquaq; exequentes.

Ex his igitur, & ſimilibus probari videtur, in cicatrice adeſſe compendium animalis, hoc eſt, delineationes primas principalium partium; extimos ſcilicet fines, qui vegetatione media, communicato fluidis motu, cum ſenſim repleantur concavitates & turgeant, obviæ fiunt ſenſibus. Quapropter incubatus ſolùm motum communicat contentis fluidis, & partes extuberare facit, eaſq; pervias reddit, & tandem conſolidando firmat; hinc ſuperfluum videtur quærere, an cor ante cerebrum, an ſanguis ante cor gignetur, cum ſenſibus pateat ante incubatum carinam manifeſtò in cicatrice jacere; inchoato autem incubatu vaſa in limbo repleta turgendo occurrere, deinde ex motu cordis ventriculos, & ex inde continuatos arteriarum tubulos. Et licèt excurrens fluidum notas omnes non habeat veri ſanguinis, probabiliter tamen cenſere poſſumus, ſanguinis non ſolam materiam eſſe, verùm & ſanguinem, cum ipſo partes vivificentur, & augeantur, ut in adultis contingit.

Luſtratis igitur iis, quæ circa formationem pulli in ovo, & Anatomen Plantarum mihi obſervanda occurrerunt, ſequentibus annis me contuli ad obſervanda variorum animalium viſcera; & cum mihi à Præclariſſimo Domino *Stephano Lorenzini* humaniſſimè tranſmiſſa fuiſſet Aquila, quæ mihi unà cum Amiciſſimo Domino *Silveſtro Bonfiliolo* ſingularia in hujus animalis ſectione obvia fuerint, hìc exarabo.

Aquilæ anatomica ſectio.

Hujus cerebrum amplum eſt, facta comparatione cum avibus, & piſcibus. Dividitur in gemina globoſa corpora, quæ meningibus cooperiuntur, & ſanguinea vaſa ipſas excurrunt, & altè penetrant. In exaratis corporibus gemini ventriculi, anteriores ſcilicet excavati circumductis candidis fibris conſtituuntur, quæ corticis arborei fibrarum reticularum plexum æmulantur, & exterius apparent candidæ fibræ, & ſi totum coquatur, glandulæ corticales manifeſtantur. Cæterum cerebellum adeſt & pons *Varolii* cum appendicibus, & cruribus, quibus principium ſpinalis medullæ conflatur.

Binos habet oculos, & quilibet propriis palpebris valde craſſis obvelantur, quæ limbo ſubnigro terminantur, piliſq; ditantur. Interiori palpebræ parti nectitur pla-
Tab. X. centa quædam *A ovalis figuræ*, nec multum craſſa. Hæc exterius candida eſt, &
Fig. 1. *pellucida, ut difficulter ſolvatur, plicabilis tamen, & ea ſuperficie*, qua oculum contangit, innumera habet orificia *B*, diaphanum humorem fundentia. In eadem ſuperficie obſervantur rami vaſorum ſanguineorum *C*, qui à profundo emergentes hinc inde horizontaliter ſurculorum fines promunt, ut in ventriculo interius obſervatur. Exterius ſanguineum vas *D*, circumducitur, à quo erumpentes rami *E* craſſitiem placentulæ ſubeunt. Hanc igitur placentulam glanduloſam cenſeo pro ſeparatione fluidi celebranda, quo cornea perpolita redditur, cum præcipuè manifeſtas glandulas non viderim, ſed tantùm minimos globulos extremis vaſorum finibus hærentes. Alia quoq; membrana diaphana occurrit, quæ à cantho majori oblongo tendine retracta anteriorem oculi faciem tegit. In hac ſubnigra quaſi vaſa, (ut in ranarum viſceribus obſervatur) occurrunt. Conditus oculus cornea eminet, à qua hærentes mucoſitates unguibus facilè abraduntur. Pupilla flava iride excitatur, & ligamentum ciliare carneis fibris contextum elegantem ſphincterem exhibet. Aqueus contentus humor diaphanus eſt, & ſubſalſus, igneq; evaporat relictis minimis veſiculis, & ſubtiliſſima cruſta. Vitreus humor ignis calore totus exhalat. Amplus eſt mole, & diaphanus. Contentus cryſtallinus humor ſecundum varias inſpectiones, & naturalem magnitudinem
Tab. X. delineatus occurrit. Eſt autem in parte exteriori lenticularis *A*, in interiori *B* glo-
Fig. 2. boſior, & ſemiſphæram ferè æmulatur. Ejus craſſities eſt *C*, latitudo autem *D*. Re-
N°. 1. tina ampla, craſſa, & mucoſa exiſtit ab expanſione fibrarum, quibus compaginatur
2. opticus nervus, orta. Uvea copioſo, ſubnigroq; inficitur ſucco. Inter corneam, &
3. uveam viſus ſum attingere aliam tunicam, quæ componitur, ut videre potui, tubulis, ſeu fiſtulis horizontaliter ſituatis, eamq; ſpeciem habent, quam in ſecundinis,

ſeu

seu corticibus seminum plantarum observavi, & delineavi. Quapropter si integrè constaret de hac fistulosa membrana, dubitari posset, an hæc separationi subnigri succi inserviat. Postremò tunica cornea occurrit sphæram referens, cui altera minor hæreat. Pars anterior propriè cornea dicta, licèt densa sit, plicabilis tamen, & diaphana existit, exiccataq; perlucet. Altera pars, quæ adnata vocitatur, anterius ossea Zona ambitur, cujus structura elegans est; hæc enim pluribus osseis lamellis *E* compaginatur, quæ multiplices sunt, & quatuordecim in oculo numeravi. Uniuntur invicem quasi per harmoniam, & æmulantur piscium squamas ita situatæ, ut circularem zonam efforment. Harum limbi graciles sunt, & quasi crenis solvuntur. Duplici constant lamina, & in medio attolluntur in tumorem, unde ut in reliquis ossibus spatiola *F* inæqualis figuræ exhibent. N°. 4. N°. 5.

In oris concavitate lingua locatur arcta, longa, & in apice subrotunda; depressa tamen & subnigri coloris. Frænum habet, & oblongis hyoides cornibus fulcitur & movetur, quæ post aures curvata oblongis musculis exeruntur, & linguam foras emittunt, ut in pico aliàs observavi. Non longe à laryngis hiatu suborta lingua conicis papillis subnigris versus laryngem inclinatis ornatur. Hic ingens glandularum cumulus occurrit, quæ excretorio vase pollentes mucosum fundunt humorem. In linguæ lateribus locantur glandulæ, quæ continuatum corpus repræsentant subrotundum, carnis colorem æmulans; sunt autem viginti quinq; glandulæ miliares in recto positæ proprio hiatu gaudentes. Lentum evomunt succum persimilem ptisanæ hordeacæ. In oris plano hinc inde à lingua glandularum pariter rubrarum ingens copia luxuriat. Gemina quoq; congeries glandularum in eodem oris plano inter frænum linguæ, & radicem rostri occurrit. Pars quoq; superior palati glandularum ingenti numero mucum fundentium cooperitur, ut nil distinctiùs conspici possit.

Aperto thorace septum transversum, pellicula scilicet diaphana obvia fit, quæ pervia est, ut in reliquis avibus. Costulæ angulum valdè obtusum efformant, & pulmones membranosi consimiles sunt reliquis volatilium. Hærent costis, & insignes ductus habent. Aspera arteria in geminos ramos dividitur, & ipsius annuli integrum circulum non constituunt, & tandem progressu obliterantur.

His detractis ventriculus apparet membranosus, qualis in homine, & in rapacibus avibus observatur. Continuatur œsophago, qui sectus copiosas exhibet glandulas lenticulares, & membranosas patentibus osculis in concavitatem hiantibus. Interius cooperitur reticulari quadam substantia, cujus areæ rotundæ, & arctæ sunt. Laxatur œsophagus in ventriculum, qui in superiori sui parte lata quadam horizontali zona ambitur, quæ conglobatarum glandularum congerie conflatur sub nervea tunica locata. Hujusmodi copiosissimæ glandulæ contiguæ sunt, subrubræ, & ferè rotundæ, proprio excretorio hiatu ditatæ. Earum compages persimilis est glandulis observatis in extremo œsophago gallinæ, ventriculo carnoso proximo. Supra hanc partem, & nerveam tunicam rete extenditur, cujus spatia inæqualis figuræ occupantur ab orificiis vasorum hiantium glandularum. Subsequitur reliquum ventriculi, media scilicet portio, & fundus, in quibus nullæ apparent conglobatæ glandulæ, sed interior superficies tota mirabili rete cooperitur, quod fasciculis quasi nervosis horizontaliter productis, & invicem anastomizatis producitur. A nervea tunica pili quoq; erumpunt. Exterius ventriculus sanguineis vasis, nervis, fibrisq; carneis ambitur. Hiat ventriculus in duodenum intestinum & in ejusdem orificio copiosa luxuriat bilis. Intestina interius pilos veluti sericum pannum promunt. Recipiunt bilem à jecore, & à vesica, hiatusq; pori biliarii distat à ventriculi fundo mensura brachii Bononiensis.

Renes de more hinc inde extremo dorso hærent, à quibus gemini ureteres in cloacam producuntur, cui cœcum quoddam intestinum adnascitur. Hoc interius mucosa ambitur substantia, & in hoc glandulas non vidi.

Pauca hæc repetita sectione confirmavi in aquila, quæ longo morbo, & cordis palpitatione interiit, cujus morbosas productiones exponere placet. In hac itaq; ea in parte, qua ventriculus œsophago continuatur exteriùs copiosissima tubercula inæqualis magnitudinis eminebant minimarum mammarum figuram habentia, erant enim quasi semisphærica, à cujus medio appendix nigra veluti papilla attollebatur, reliquum tumoris cepæ instar multiplicibus involucris sese ambientibus coagmentabatur. Hæc tubercula pariter pulmones, costas, pericardium & cordis extimam basim occupabant. In dextero cordis ventriculo insignis polypus locabatur, qui interius atro sanguine, exteriùs mucosa, & cinerea ambiebatur pellicula. In lateribus thoracis geminæ concavitates vacuæ tamen aderant, quæ addensata, & quasi cartilaginea substantia excitabantur; hæc autem fortasse erant folliculi abscessuum.

Vermium,

Quorumdam Vermium sectiones.

Vermes in hominis,& boum jecore.

Tab. X. Fig. 3.

Vermium, qui in animalibus reperiuntur, mira est copia, & varietas, ut ex accuratissimis Doctissimi *Redii* observationibus patet. Quapropter nonnulla circa ipsorum structuram adnotare placuit in aliquibus observata. In hepate frequentes occurrunt Vermes cucurbitini in Homine & Brutis, præsertim in Bove. Horum figura soleam piscem æmulatur, à latiori extremitate eminet caput, à quo in superiori parte quasi lingula *A* attollitur, infra verò hiatus *B* aperitur triangularibus labiis circumdatus, qui majori excitata apertura rotundus redditur. Non longe ab exarato orificio quamplurimi racemi *C*, seu tubæ uterinæ conduntur, unde lacerato corio congesta ova prosiliunt. Per longum dorsi canalis quidam *D* figuræ analogæ cordi bombycum excurrit, & hinc inde rami *E* producuntur, qui ad peripheriam deducti vasi non longè à peripheria corporis per longum excurrenti anastomizantur, à quo minimæ quoque propagines emanant, quibus globuli minimi *F* & subalbi appenduntur.

Vermes in suibus Verminosis.

Fig. 4. N°. 1. N°. 2.

In suibus verminosis, qui vulgariter *Lazaroli* dicuntur, multiplices stabulantur vermes, unde horum animalium carnes publico edicto prohibentur. Occurrunt autem copiosi intra fibras musculosas natium; obvia namque oblonga vesica quasi folliculus *G* diaphano humore refertus, in quo natat globosum corpus *H* candidum, quod disrupto folliculo leviter compressum eructat vermem *I*, qui foras exeritur, & videtur æmulari cornua emissilia cochlearum, ejus enim annuli intra se reflexi conduntur, & ita conglobatur animal. In apice attollitur capitulum. A conglobato verme ad extremum folliculi umbilicale quasi vas *K* producitur.

Vermes in Erinaceo.

Fig. 5. N°. 1, 2. N°. 3. N°. 4.

In erinaceo circa ventriculum, & in omento multiplices folliculi *L* inæqualis magnitudinis, & figuræ observantur. Horum major moles æquat granum milii, figura ovalis est, & interdum rotunda, & exterius ramificationem habet sanguinei vasis *M*. Interius membranosus adest folliculus cum mucosa substantia, intusque conditur candidus vermis annulosus *N*, qui in latiori extremitate quasi cæsariem habet ex curvis veluti spiris *O* sub triplici ordine statutis, quæ rigidæ, diaphanæque sunt; reliquum corporis membranosum annulis compaginatur. In hoc proceriori facto, & valde vegeto hæc observavi: Primo caput *P*, quod celerrimè exerit, & retrahendo occultat. Transluscent styli *Q* quasi ossis hyoides fusci coloris, qui fortasse sunt loco dentium, vel aculei. Corpus duodecim constat annulis, & ejus extremitas conicis corporibus *O* munitur. In limbo gemina orificia *R* pro aeris ingressu in tracheas occurrunt; gemini namque trunci *S* versus caput ramificantur, & propagines præcipuè ad latera promunt.

Vermes tiniæ dictæ.

Tab. X. Fig. 6. N°. 1.

In hominibus interdum, & frequenter in canibus in intestino jejuno intra chylosam & pultaceam materiam tiniæ observantur, cujus exterior delineatio cum apud auctores habeatur, quædam tantùm adnotabo. Constat igitur animalia esse multiplicibus annulis compacta. Capitulo pollent, in quo bini tumores *T* eminent, qui probabiliter sunt oculi suis palpebris obvelati. In apice os hiat, circa quod dentes recurvi *V* sub diversis ordinibus locantur, quæ omnia affuso atramento, deinde detersо apparent. Nulla est sensibilis concavitas, seu venter; ablata tamen exteriori tunica candidæ, & mirabiles vasorum circumductiones occurrunt in singulis annulis, quas à continuato, & communi trunco per totum corpus producto pendere non vidi. Hujus ramificationis portionem *X* ut potui, delineavi. Replentur candido succo, & ipsarum extremis finibus globuli *Z* appendi videntur.

N°. 2.

Observationes de Noctiluca.

Dum rusticarer nitedulam admiratus, quæ *Maii* mense de nocte luminosa evolat, ipsam contemplari placuit. Et quoniam exiguum hoc animal ob parvitatem integrè lustrare non licuit, quædam tantùm circa luminis causam enunciabo, quæ & iteratis observationibus confirmavi. Est igitur nitedula, seu noctiluca pusillum animal volatile geminis alis decoratum, quæ graciles, plicabiles, diaphanæque existunt, quales in muscis observantur. Hæ binis pariter quasi alis custodiuntur crassa, densa, & squamosa excitatis substantia, quibus diductis, subjectæ alæ liberè extenduntur. Gemina crurum paria possidet, & amplas, binasque oculorum orbitas cum antennis habet. Multiplicibus annulis, seu incisuris ejus corpus integratur; in ventre enim, scilicet prona corporis parte, sex numerantur divisiones, & annuli, in dorso totidem cum extrema quadam appendice anum, & pudenda obvelante. Exarati annuli diversa constant substantia, & colore, nam quibus venter pronus tegitur, solida, squamosa, friabili, lucidaque constant, pilis minima co-operta; superiores verò dorsi annuli membrana gracili, & plicabili constant, à qua minimi, luteique pili erumpunt. Ut autem faciliùs hæc pateant, simulque coruscationis quædam phænomena clariùs exponantur, figuras dorsi, & ventris addere placuit.

Extremus

Extremus itaque venter in sui prona parte lamina *A* in obtusum conum desinente constat, cui succedit secunda *B* semicirculi instar. Hæ subpaleari, & quasi sulphureo donantur colore, & diaphanæ penè sunt ; earum exterior superficies lævis, & perpolita est, & porulis pervia. Reliqui annuli *C* solida, densaque excitati substantia, fusco inficiuntur colore, & exteriùs eminentiis minimis exasperantur. Dorsum, seu superior corporis portio incisuris quoque donatur, & annulus extimus in gemina solvitur segmenta, quæ correspondent subjectæ laminæ *A* ; ventris enim extremitatem velabrum *D* constituit, membrana scilicet quæ animalis libito attollitur, & deprimitur condens subjecta organa generationis, & anum, & spermatica vasa, ut videre potui, analoga sunt bombycis, & cicadarum organis, & compresso corpore manifestantur extra propulsa. Succedens annuli portio *E* reliquum incisuræ tegit. Substantia, qua integratur hæc dorsi incisura, membranosa, & submollis est, & aliqualem sapit diaphaneitatem ; reliquæ vero *F* fusco inficiuntur colore, nec transiucent. Exaratæ ventris, & dorsi annulares laminæ nectuntur subjectæ membranæ peritoneo analogæ, qua tota ventris capacitas constituitur, unde elongato animali expositæ annulorum laminæ ab invicem diducuntur, ut interstitia solo peritoneo excitata pateant, quæ commissuræ dici possunt ; hæc angustiora, & minoris diametri sunt, ac reliqui annuli. Lacerato extremis unguibus abdomine, nam alia via mihi non licuit sectionem moliri, ingens vesica, pertenuis, diaphanaque occurrit à superioribus ad ima usque protracta, bullis aereis referta, unde necessariò præter aerem, fluidum quoddam immixtum continebitur. Huic proxima locatur altera longè minor vesicula, succo purpureo turgida, quæ analogiam habet cum vesica, quæ in bombyce saniosum, & erosivum continet succum, qui aliàs primam coctionem juvabat. Extremam alvum occupant intestinula, quæ generationis organis appenduntur ; hæc autem extra locata velabro custodiuntur. Postremò concavitas binis ultimis incisuris excitata succo quodam repletur, qui fons est luminis ; hic in luce subflavus est, & interdum lacteam æmulatur substantiam ; in tenebris verò lucet, & colorem sulphureum præ se fert. Succus hic repræsentare videtur congeriem globulorum luteorum in consimili fluido glutinoso contentorum, ita ut totum semiliquati succini speciem æmuletur.

Tab. XI. Fig. 1.

Fig. 2.

His suppositis quædam enuncianda veniunt circa lumen, quod nocte, & die in tenebris apparet. Constat itaque geminas extremas incisuras *A* & *B* secundum pronam ventris partem copiosum lumen emittere, quod varia ratione manifestatur. Primò enim continuata, æqualique radiatione splendet, & motus trepidationis sub laminulis continuatus transparet. Intenditur autem frequentissimè reiteratis ictibus, & rhythmo analogo pulsui cordis quasi fulgur. Hæc autem periodica coruscatio cessat avulsis ab animali extremis annulis, in quibus perseverat lumen, sed blanda, æqualique micatione. Interdum integro, & vivente adhuc animali nullum emicat lumen, sed fiunt in condito succo bullæ rotundæ, lucidæ è profundo emergentes, quæ interdum dissipantur, quandoque his multiplicatis ex improviso tota continuata moles coruscat, ita ut fulguratio, seu micatio succedat, quotiescunque ex concepto intestino motu in exarato succo uno, eodemque tempore minimæ, & ferè innumeræ bullæ versus exteriora turgentes erumpunt, ut accidit accenso pulveri pyrio, cujus minimæ particulæ eodem momento vehementissimum rarefactionis motum concipiunt. Vigente splendore, trepidatio quædam minimarum particularum evidenter observatur. Extructus hujusmodi succus ab animali adhuc lucet, absque tamen periodica coruscatione, & si comprimatur, ita ut lacteus ichor loco moveatur, lumen extenditur, & intenditur, & tamdiu durat lux, quamdiu exaratus succus fluidus permanet, unde exsiccatus lumine orbatur. Succus hic immersus aqua, aceto, & spiritu vini lumen conservat, sed diutius & intensius in aere lucet. Splendor in expositis animalculis succedit *Maii* mense, & *Junii* medietate, qua transacta sensim deficit.

De Pyraustis, vulgò *Farfalle*, Observatio.

Analogam structuram, & fortè evidentiorem in consimilibus animalculis, pyraustis scilicet, vulgò *Farfalle* dictis, admiratus sum. Hæc ad vesperas, & nocte circa lucernæ flammam volitant, & tandem ipsa extinguuntur. Alis, & pedibus pollent ; corporisque moles amplior, & oblongior est. Abdomen septem annulis integratur, qui tunica submolli, & plicabili constant. Horum color eruginosus est, & dilutiori veluti linea in limbo ambiuntur. Incisuræ variè configurantur in dorso, ac in prono ventre, unde trium annulorum extremorum utramque faciem delineavi. Alvi itaque extremitas annulo terminatur, qui in dorso figuram *A* exhibet, in hoc insculpta sunt gemina diaphana perspiracula *B*, à quibus in tenebris lux erumpit. In

Tab. XI. Fig. 3, 4.

prono autem ventre apparet idem annulus, qui expanſa tunica *C*, velut umbone, tegitur. Et quoniam inter hanc, & extremam alvum generationis organa *D* locantur, ideo velabrum dicam. In annulo hoc gemina perſpiracula, majora tamen expoſitis, & à diaphana tunica excitata, occurrunt, à quibus ſplendor profilit. Aperto abdomine ſub expoſitis perſpiraculis hinc inde ad baſim pudendorum gemini folliculi, unus à dextris, alter à ſiniſtris, locantur, glutinoſo, & ſubmolli ſucco referti: hic colore, & ſplendore perſimilis eſt ei, qui in noctiluca obſervatur. Reliquum ventris annulis integratur. In dorſo igitur tunica *E* exterior eſt, ita ut abundè tegat ventrem. In prono ventre abdominis peripheria clauditur inter terminos *F*. Subſequens appendix *G* eſt inſtar alarum producta à tunica pronam annuli partem inveſtiente. Poſtremæ appendices *H* ſunt portiones tunicæ dorſum conſtituentis. In his itaque animalculis à deſcriptis perſpiraculis in ultima inciſura inſculptis lumen erumpit, ita ut proni ventris, & dorſi extremitates ſplendeant in tenebris; die autem color ſubluteo, & viridi mixtus appareat & compreſſo ventre ſuſcitato inteſtino motu in ſubjecto, conditoque ſucco, qui licèt quantitate paucus ſit; ſeparatus tamen ab animali, conſervat ſplendorem donec ficceſcat.

Fig. 3, 4.

Humaniſſimis Præclariſſimi Domini *Jacobi Sponii* juſſibus ſollicitatus quædam varii argumenti in epiſtolam congeſta ad eundem, Anno 1681. tranſmiſi, quæ auctoribus Bibliothecæ Anatomicæ communicata publicam lucem invenere. In hac itaque Epiſtola quædam de cornuum generatione habui, quæ contradictorem ad hucuſque non invenere. In hac eadem exercitatione epiſtolari peculiare vas, hocque geminum, & inſigne, hinc inde vaccæ uterum perreptans, indicavi, cujus figuram hic delineare placuit.

Vaſis novi uterini Deſcriptio. Ann. 1681. ad Dom. *Sponium* Epiſtola.

Finibus igitur, & minimis ramis *A* cornuum uteri gracileſcentibus portionibus hæret, & extremis ſurculis folliculi ſubrotundi *B* glanduloſi appenduntur. Ab his exporrigitur vas inſigne *C* percurrens latera cornuum, ſeu tubarum uteri. Ab hac manifeſtæ emanant protuberantiæ, ſeu appendices *D*. Ubi autem uteri ori approximatur, cartilaginea quædam vagina *E* ambitur. Protractum ultra os uteri modò tubuloſum *F* & anguſtum modò laxatur in globulos, tandem amplius factum hinc inde ſupra uteri vaginam elongatur, & apertum valvulas, ſeu tranſverſales membranas *G* exhibet. In hujus dilatati vaſis portione orificia *H* patent, & tandem lato fine proprio foramine *I* non longe ab urethræ hiatu finem ſortitur.

Tab. XI. Fig. 5.

Hujus vaſis exiſtentiam Anno 1684. in vitula imperforata evidenter confirmavi. In hac itaque uterus monſtruoſa mole turgebat turbato quodam ichore refertus; appenſa vagina in molem æqualem veſicæ urinariæ ſuillæ attollebatur. Uteri pariter cornua, & tubæ eodem ichore refertæ, tumida erant, & compreſſis extremis tubis nil extra per infundibulum prodibat. His de more appendebantur ovaria, in quibus ovum diaphano humore turgidum continebatur. Detractis involucris occurrebant exarata vaſa eodem turbato humore repleta, quæ exorta ab extremo vaginæ ſurſum exporrigebantur recta, & continuata, ita ut immiſſus ſtylus liberè totam ipſorum longitudinem feliciter pervaderet. Ichor, quo tumor excitabatur, urina erat, nam igni oppoſitus non concreſcebat, ſed tetrum urinæ halitum reddebat. Probabile igitur eſt, impedito per vulvam urinæ exitu, eandem regurgitando vaginam, uterum, cornua ejuſdem, & exarata vaſa diſtendiſſe, & patenter manifeſtaſſe.

Ejuſdem vaſis uterini confirmatio nova obſervatione anni 1684.

Humani uteri ſtructuram, & compagem in eadem epiſtola ruditer expoſui unà cum meditationibus circa ovi fœminei fœcunditatem, contra quæ cum hucuſque nullum viderim opponentem, nec mihi dubitandi occaſio occurrerit eandem ut probabilem retineo ſententiam; quare quædam tantùm innuam in utero contingentia.

Quædam contingentia in utero exponuntur obſervata, anno 1689.

Superfœtationes fieri quotidiana conſtat experientia. Mihi igitur anno 1689. hæc obſervare contigit. Mulier abortu rejecit conceptum magnitudine, & forma æquantem ovum gallinaceum, propria ſecundina circumdatum, quod intus diaphano turgebat humore, in cujus centro fœtus continebatur cum umbilico. Fœtus magnitudinem apis parum ſuperabat. In hujus capite tres amplæ veſicæ cerebrum conſtituentes eminebant. Aderant oculorum inchoamenta, ſemicirculi ſcilicet nigri. Parùm infra oris hiatus aperiebatur. In dorſo vertebræ emergebant. Thorax patens hiabat, & ab abdomine umbilicus, veluti pyramidale corpus, elongabatur. Quatuor appendices erumpebant, geminæ videlicet ſuperiùs, totidemque inferiùs, quæ brachiorum, & crurum inchoamenta extabant. Hoc ejecto fœtu, alterum perfectum, & maturum in lucem emiſit.

Hærent

Hærent interdum exaratis ovis utero contentis appendices; harum quasdam, monstruosas tamen, addam, quæ fortasse temporum decursu lucem ferre possunt. Anno itaq; 1672. Mulier post labores, & dolores ab utero corpus rejecit, subsequente insigni sanguinis excretione. Ejectum corpus placentæ figuram referebat. Longitudine sex digitorum crassitiem æquabat, latitudine verò tres digitos non superabat. Continuum erat folliculi instar, præter extremitates, quæ laceræ erant. Ejus crassities semidigiti latitudinem æquabat. Exterius rubescebat, & aqua maceratum pelliculas, & quasi frequentia vasorum ora exhibebat cum reticulari corpore. Inclusum in hoc folliculo condebatur ovum magnitudinis columbini ovi, ichore turgidum, subflavi coloris, & substantiæ parùm lentæ. Membrana ovum efformans interiùs candida erat, & lævis; exteriûs verò copiosas promebat appendices, inæqualis tamen longitudinis, Erumpebat igitur quasi truncus vas excretorium *A* à membrana amnii *B* ovum excitante, à quo quasi rami pendebant folliculi *C* membranosi inæqualis figuræ, & magnitudinis. Inter expositos truncos *A* alii *D* folliculi breviſſimo petiolo appendebantur. In ovo nil concretum aderat, nec organicum. Tab. XI. Fig. 6.

Huic observationi historiam addam ab Excellentissimo Domino *Antonio Valsnierio* Scandianensi medico anno 1690. factam in muliere annorum 47. quæ nupta Viro septuagenario quatuor fœminas, & unum masculum peperit. Hystericis affectionibus tentata, & erumpentibus menstruis, diris doloribus vexata, dum filium lactaret, prægnans reddita est. Circa septimum mensem præconceptæ gravidationis ab utero copiosus erupit sanguis, & hysterica symptomata revixere cum vomitu acidæ materiæ, & lenta, nocturnaq; febre, fluente perpetuò ab utero sanguine post varia administrata remedia, perseverantibus doloribus imi ventris, & copiosa ab utero manifestata hæmorrhagia, ab utero ejecit ovum magnitudinis ovi anserini, deinde ingentem molem vesicularum. Ablatis involucris tenellis, & aperto ovo, occurrit moles quædam imperfecta, & morbosa. Caput enim, pedes, & crura deerant, soluſq; corporis truncus ruditer compactus observatus est,in quo cor locabatur amplum cum aorta,& vena cava inter geminos utriculos, qui pro pulmonibus habiti sunt. In imo ventre informis sanguinea moles vicem hepatis gerebat. Loco pancreatis, & lienis gemina congeries incomposita glandularum apparuit. Ventriculus cum elongatis intestinis mollibus & friabilibus patuit. Examinata vesicularum congerie, earum numerus attingi non potuit; facta tamen enumeratione determinati cumuli, & proportionali comparatione cum reliquis, ultra sex millia esse conjectatum est. Truncus vasorum non aderat, qui propagatis ramis, & furculis appensas sustineret vesiculas. Solùm rete implicitum observatum est, à quo ramuli diversæ crassitiei, & longitudinis prodibant, qui vasis naturam redolere videbantur. Quare dubitatum est, an ex laborioso exitu, & obstetricis contrectatione germana compages immutata fuerit. Illud observatum est, plures vesiculas unico ramo appendi; interdum copiosas in racemum congeri, & aliquas oblonga serie situari. Singulæ vesiculæ proprio petiolo gaudebant, quo ramis nectebantur. Inæquali pollebant magnitudine; minores granum milii non superabant; majores verò cerasorum fructum ferè æquabant, quæ præ cæteris subrotundæ erant fibris longitudinalibus, & circularibus muniebantur. Contenta lympha insipida erat, nec in totum diaphana, aliquali gaudebat viscositate, quæ minor erat lentore albuminis ovi. Mixta alcalicis non ebulliebat; affuso acido succo non concrescebat. Aquam non innatabant. Coctæ minores & corrugatæ reddebantur, ita ut contentus humor sponte erumperet quasi propulsus in distans. Folliculi membrana crassior fiebat, contenta verò lympha non crassescebat. Post ejectionem exaratorum corporum puerperia fluxere, & quinto die placentæ uterinæ portio erupit, & transacto octavo die reliquum placentæ ejectum est, ita ut feliciter repurgata, integrè convaluerit.

Expositis geminis historiis fidem faciunt ea, quæ Eruditissimus *Stalpartius* in priori centuria observationum Obser. 70. exponit, & delineat. A muliere namq; post novem menses imprægnata urgentibus doloribus magna hydatidum copia ejecta est, racemorum more sibi invicem hærentium, membranis extrinsecus tenuioribus, ut vestiuntur fœtus, ambientibus. Et licet nullum ediderit fœtum, puerperarum tamen more lochiorum fluxum passa est. Copiosissimæ itaq; vesiculæ hinc inde, & racematim, veluti uvæ botri quinq; insignibus ramis appendebantur, qui à communi quasi trunco in centro locato exporrigebantur.

Ex his igitur patet, expositas vesiculas, & folliculos, licet rarò observantur, proprio quasi ligamento appensos, non totalem Naturæ aberrationem indicare; sed analoga, simpliciq; structura munus explere, quod in aliis conceptibus obscura, & implicata

plicata ſtructura Natura celebrat. Interdum dubitavi, an hujuſmodi veſiculæ vicariæ eſſent uterinæ placentæ, quæ & ipſa eſt glandularum congeries. Quoniam tamen in ſecunda hiſtoria, præter veſiculas, placenta quoq; obſervata eſt; ideo ulteriora meditari coactus ſum. Conſtat itaq; ovum conceptus à primordiis, in ipſa etiam cicatrice ſecundinis geminis, amnio ſcilicet & corio, involvi, in quorum interpoſitis ſpatiis humor tractu temporis recolligitur, qui tandem fœtui communicatus auctionem, & nutritionem inchoat. Hucuſq; obſcura eſt mechanica ratio, qua expoſitus humor in utraq; ſecundina recolligitur. In brutis, & præcipue in ove, corion vaſorum rete, quale in pulmonibus obſervatur, evidenter irrigatur, & in eodem globoſa corpora racematim locata ſanguineis furculis appenduntur, & ſpeciem habent glandularum miliarium; ideo dubitari poteſt, an ab his humor ſeparetur, & ſenſim recolligatur in propria concavitate. In amnio autem ovis hæc obſervavi; umbilicum videlicet craſſum eſſe, & cum amnio continuatum, appendices ſubalbas diverſæ figuræ promere; ſunt enim probabiliter ſyphunculi, quorum nonnulli capitulo fungorum inſtar pollent; alii verò veluti tubæ extremo fine laxantur, plures quaſi ramos geminant, & compreſſi omnes humorem fundunt. Contentus humor in corio evaporat.

Ex his igitur conjectare licet, corion præcipuè ſeparare humorem, quæ contento amnio ſenſim communicat mediis ſyphunculis, vel pororum hiatibus. Hoc itaque ſtatuto videtur probabile, congeriem veſicularum, ſeu folliculorum ligamentis, aut vaſculis appenſam in morboſis conceptibus corii vices gerere, & propriis loculis ſeparatum humorem amnio, cui arctè hæret, communicare. In ovo enim à me obſervato vaſa, ſeu ligamenta, quorum finibus appendebantur veſiculæ, & folliculi diverſæ figuræ, immediate exoriebantur ab amnio, membrana ſcilicet falſum conceptum continenti. Accedat etiam, contentum humorem in amnio, & exaratis folliculis, non multùm diſparem ſapere naturam. Levia hæc à me probabiliter enunciata ulteriori egent luce, quam tempus fortaſſè dabit.

Ovi monſtruoſi in gallina *Mutinæ* enecata deſcriptio.

Et quoniam inchoante anno 1691. ab Excellentiſſimo Domino *Franciſco Torto*, juſſu Sereniſſimi Principis *Cæſaris Ignatii Eſtenſis*, mihi tranſlatum fuit ovum gallinæ monſtruoſum, hic addam illius deſcriptionem, dum maximè congruat dictis, quæ circa uterum contigerunt. *Mutinæ* igitur enecata gallina pro eſu, in ejus extremo ovario magnum continebatur ovum. Ovarium ubiq; integrum erat, gracile tamen, & præter exaratum ovum alia copioſa continebantur ferè diaphana. Hæc magnitudine, viciæ ſemen vix æquabant. Diù abſq; ovorum fœtura vixerat, & totus corporis habitus ferè contabuerat. Monſtruoſum igitur ovum delineata magnitudine & craſſitie pollebat. Ejus figura ad ovalem tendebat, latius tamen in altera extremitate, & verſus auctiorem partem modicè deprimebatur, & levem concavitatem efformabat, quo in loco gracilis erat, & ferè diaphanus. Hoc per longum ſectum fuerat, & hæc apparebant.

Tab. XII. Fig. 1. Primo occurrebat cortex *A* craſſus, continuuſq; coloris fere ferruginei, & exſiccatione in atrum deſinebat. Corticis ſubſtantia ſolida quidem erat, ſed non tartarea, ut in reliquis ovis, & corium bovinum æmulabatur; tractuq; temporis exſiccatione in cartilaginem immutari videbatur; quapropter cenſeo membranis, & ſecundinis, quæ ſub cortice cuſtodiuntur in naturalibus ovis, excitatam fuiſſe, in ſquamas, & laminas de facili ſolvebatur. Inæquali pollebat craſſitie; in latiori namq; apice, & circa medium craſſius erat. In medio expoſiti ovi, obliquè tamen, locabatur ſecundum contentum ovum *B*; ſpatium verò verſus acutiorem apicem occupabatur à vitellis *C*, qui geminas compreſſas ſphæras referebant. Horum ſubſtantia concreta erat, ac ſi igne cocta fuiſſet. Sub vitello portio albuminis condebatur, quæ concreta pariter ſolidam quaſi pultem æmulabatur, & tractu temporis magis addenſata roſeum colorem, vel ſubrubrum referebat. In obtuſiori ſpatio tertia vitelli portio *D* ejuſdem naturæ locabatur, quæ ſubrotundam placentam repræſentabat, ita ut peculiare depreſſum tamen vitellum conſtitueret, urgente ſcilicet ſecundo ovo. Reliquum ſpatii occupabatur à condenſato albumine *E* roſei coloris. Inter hoc autem, & contentum ovum ſubſtantia quædam ſolida, ſed minus dura, & denſa intercipiebatur, quæ in geminas laminas *F* dividebatur, & ſub contento ovo ſenſim gracileſcens continebatur. Hæc in exteriori ſuperficie ſubrubra erat, in reliquo cinerea quaſi obſervabatur, & albuminis naturam præ ſe ferebat. Secundum ovum *B* delineatam figuram, & magnitudinem habebat, ſuo pariter cortice *G* ambiebatur, qui gracilior tamen erat jam expoſito, eandem ſubſtantiam, & colorem exhibebat; ſubmollior erat in parte media, ubi interiùs condebatur tertium ovum *H*. Spatium inter tertium ovum, & corticem replebat vitellus *I* concretus, ſolidæq; naturæ, &

ſaturatioris

saturatioris coloris. Sub ipso locabatur albumen, cujus etiam portio *K* inter tertium ovum, & corticem latioris ovi partis situabatur, ubi corpus quoddam *L* rudem quasi cubantis animalis speciem referens condebatur. Hoc itaq; separatum, amplo ventre constabat *M*, à quo subrotundum exporrigebatur quasi collum *N*; ab altera autem extremitate gracilescendo appendicem *O*, quasi caudam, promebat. Hujus externus color cinereus erat cum mixtura rosei coloris, diluti tamen. Ejus superficies levibus tuberculis exasperabatur. Sectum hujusmodi corpus intus tubulosum erat; crassa namq; tunica *P* excitabatur, & aliæ per transversum ductæ membranæ *Q*, quasi valvulas efformabant; concavitas autem concreto corpore subrubro, & veluti cocto sanguine replebatur. Tertium concluſum ovum figuræ *R* suo cortice, ubiq; integro ambiebatur non ita duro, sed friabili, coloris spadicei. Potiorem hujus concavitatem in latiori præcipue parte occupabat vitellus amplus *S* concretus, & rotundus præter superiorem partem, in qua fovea excitabatur. In parte superiori quantum ovulum *T* continebatur, reliquum spatii replebatur concreto albumine *V*, quod paucum erat quantitate. Quartum hoc ovulum oblonga constabat figura, quæ ex natura sua ovalis erat compressa tamen, & deturbata; nam in altera facie concavitatem habebat luteæ substantiæ portione *X* refertam. Sectum hujusmodi ovulum solidam, densamq; exhibebat substantiam, & quasi cartilagineam ex concreto forte albumine, circa quam rudimentum corticis, seu involucri extendi videbatur vitello in exteriori concavitate contento. Ex quibus patet, quatuor ova invicem inclusa in exarato ovo contineri; hæcq; suis involucris, seu crassis secundinis ambiri, & distingui. Horum primum reliquis amplius tribus vitellis, & proprio albumine integratur, secundum & tertium vitello & albumine constant, & quartum crasso albumine, pauco autem vitello componitur. Fig. 1. Fig. 3. Fig. 4.

Ut autem tam monstruosæ productionis causas, saltem probabiles eliciam, opportunum est consimilia phænomena in aliis viventium ordinibus vel analoga quasi vegetatione manifestatis & concretis, observata recensere, cum Naturæ mos sit omnia ab ovo producere, vel saltem omnia ad modum ovi exordia & augmenta capescere. Et primò in vegetabilium genere quid simile occurrit in quadam determinata specie limonis citrati, cujus meminit *P. Ferrarius de malorum aureorum cultura*, in qua singulus fructus suis partibus integratur, quæ proportionale constituunt ovum, in quo plantulæ seminales, & concreti succi fovent es, & custodientes continentur. Intra hunc fructum alter includitur, ita ut gemina videantur plantarum ova, quorum unum intra alterum clauditur.

Hujus igitur monstruosi fructus tres exhibebo icones, & primo limonis citrati, in quo secto per longum occurrit petiolus *A* cum ligneo cylindro, cujus fibræ in pulpam *B*, & in alterum malum *C* attolluntur. Hinc inde pendent sacculi *D* pro succo acido continendo, & custodiendis seminibus. Pulpa *B* ambit, & locatur etiam circa centrum in situ *E*. Ultra medietatem conditur alterum malum limonium, monstruosum tamen, nam in reliquis pomis cortex exterius circumducitur continuatus, intus caro continetur continuum corpus efformans præter succi, & seminum capsulas; in hoc autem à carne primi pomi *E* & *F* fiunt appendices *G* versus centrum deductæ, separatæ, & distinctæ, exteriusq; cortice circumdatæ subluteo cum olei vesiculis. Appendices hæ continuantur cum carne in basi *E*, & in lateribus *F*, in apice *H*, & in centro solutæ sunt. Facta per transversum sectione caro *K* primi mali occurrit, quæ continuatas appendices *L* promit. In his nec loculi pro succo, nec semina continentur, sed obvia tantùm fit pulpa. Tab. XIII. Fig. 1. Fig. 2.

Parùm absimilis, sed magis manifesta species in citrato quodam limone deprehenditur, in quo per longum secto à ligneo petiolo *A* exporrectum per longitudinem fructus cylindricum corpus *B* ligneis fibris compactum occurrit, cui caro *C* adnascitur, & in hujus medio concavitates locantur pro utriculis D acidi succi. Ligneum corpus *B* ultra capsulas succi acidi elongatum novum pomum *E* promit, quod per longum sectum corticem *F* exterius ambientem cum vesiculis oleo turgidis exhibet, simulq; contentam pulpam *G*, concavitates pro folliculis succi ambientem. Secundus hic fructus mole exiguus est, & exterius gibbosus, quinque enim partibus, seu pomulis *H* componi videtur, in quibus cellulæ pro succo custodiuntur. Secundum hoc pomum concavitate à primo fructu excitata fovetur, in apice namq; caro hiat, & luteus cortex *I*, qui totam peripheriam ambit reflexus hanc concavitatem investit. Concameratio hæc non lævis est, & ita continuata, ut circulum describat, sed appendices *K* promit quæ carne *L* constant munita cortice *M* usq; ad implantationem secundi pomi. Tab. XIV. Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Eandem, ſed elegantiorem, magiſq; abſolutam ſtructuram in alio limone citrato obſervavi, cujus iconem pro faciliori intelligentia hic addere placuit. Secto igitur per longum hoc fructu illicò manifeſtatur ſubluteus cortex cum veſiculis oleoſo ſucco turgidis. Sub cortice carnis pulpa *A* cuſtoditur, quæ in concavitatibus acidi ſucci ſacculos *B* continet. Per longum exporrigitur cylindricum corpus *C*. Hoc conſtat carne mali, & lignearum fibrarum faſciculo *D*. Verſus extremitatem cellularum alterum malum *E* affabre efformatum exteriori cortice circumdatum conditur. In hoc per longum ſecto cum continuato cylindrico corpore *C* hæc occurrunt; Apparet enim interior compages ſecundi mali, in cujus cortice ſunt veſiculæ pro oleoſo ſucco *F*, cellulæ quoq; cum utriculis acidi ſucci *G*, gracilibus tamen & exſuccis. Reliquum carne integratur, quæ continuatur cum carne *H* cylindrici corporis, & cum ligneis fiſtulis *I* faſciculum *D* conſtituentibus. A cylindrico corpore mediis ligneis pendent ſemina *K* primi & amplioris mali, quæ ſacculis acidi ſucci conduntur.

Tab. XV. Fig. 1.

Qua ratione autem ſuccedat exarata in expoſitis malis multiplex fœtura indagandum venit, & ut facilius incedam, recolligam modum, quo Natura in reliquis malorum citri, & ſimilium productione molitur. Conſtat itaq; à floris centro uterum cum tuba attolli, in cujus humiliori parte ſeminum inchoamenta intus conduntur tanquam in proprio utero; reliquum verò tubæ inſtar cum hiante quaſi infundibulo ſurſum exporrigitur. Componitur autem totus uterus tracheis, fibrarum faſciculis, utriculorum tranſverſalium ſeriebus, & ambiente cortice. Vegetatione itaq; procedente ſenſim uteri corpus ova, ſeu fœtus continens adauctis tranſverſalium utriculorum ſeriebus, & laxatis ligneis fiſtulis, craſſeſcere incipit, dum uterina tuba, expleto proprio munere, denegatoq; ſucco, contabeſcet, & tandem exſiccata decidit. In caſu autem noſtro aliud quid à conſueto Naturæ opere contingit. Etenim probabile eſt, uteri corpus ſuis integratum partibus concavitate inchoamenta ſeminum fovere, cui utriculorum tranſverſalium vegetatione, & auctione fructus caro ambiens additur, & ita fit primus fructus cum contentis ovis, & fœtibus. At quoniam ulterior uteri concavitas, & ovorum, ſeu ſeminum collectio in tuba uterina non in totum contabeſcente excitatur, ideo novus, & alter fructus manifeſtatur. Quid ſimile videmus in animalibus, & præcipuè in hominibus in quibus fœtus gignitur, & alitur; non rarò tamen in tubis fœtus concipitur, ſicut accidit quampluribus brutis, quæ in ſolis tubis multiplices fœtus producunt, velut in tot diſtinctis uteris. Quapropter veriſimile eſt, primum malum ex conſueta Naturæ lege fieri derivato colliquamento per fibras, & vaſcula in loculos, & ſecundinas pro ovis, reliquum verò ſucci in tranſverſales utriculos pro carne fructus. At quia fortaſſè copioſa eſt materia, vel ſaltem energetico, & ſpermatico ſpiritu turget, ideo non tota contabeſcit tuba uterina, ſed excitata in ipſa nova concavitate novis emergentibus loculis, & colliquamenti veſiculis fit novus uterus, & conceptus cum ovis, & ſubcreſcente carne à tranſverſalium utriculorum ſeriebus fit ſecundus fructus, ſeu malum. Quare videtur duplex fœtatio, & ovum; primum quidem perfectum, ſecundum verò imperfectum, & quaſi ſubventaneum. Hinc ex propoſita prima mali citri patet ibidem ſolam vigere materiam, ex qua appendices informes, & quaſi molæ comproductæ ſunt; & quia plaſtica vis fortè deficit, ideo ova, & diſtincti fœtus deſiderantur, in reliquis autem hiſtoriis ultra primum uterum cum contentis ovis alter additur, longè tamen minor cum fœtibus ſyderatis, nec abſolutis; & ſi copia materiæ, & vis ſpermatica vigerent in eadem uterina tuba, tertius quoque uterus ſuſcitari poſſet, & conſequutivè fructus.

In floribus quoq; & præſertim in garyophillo duplici, & multiplici flore ditato idem contingit, probabiliter enim hi florum multiplices fœtus fiunt ex copia tranſducti ſucci, & volatilium particularum, unde caulis apex ita turget, ut contenta materia nequeat in conſuetum, primumq; florem abſumi; quare elongatus in diverſis planis novis fœtibus materiam præbet, & multiplices promit flores, qui amentacei ſunt, cum ſeminibus & uteris careant.

In lapidum quoq; concretione non rarò conſimilia ſuccedunt phænomena. Conſtat enim in gagate ovum ex fluida materia fieri, in qua cum adſint diverſæ tincturæ, & particulæ foſſilium & mineralium ex varietate gravitatis earundem, & reſiſtentia ambientis fit ovum multiplicibus diſtinctum fluoribus, in quibus ſuccedente tandem concretione, quaſi tot involucra ſeſe contingentia ceparum inſtar manifeſtantur; quin immo & ſpeciem ſimilem exhibent, qualem in incubato ovo intuemur, in quo ex fermentatione circuli circa carinam velut aggeres cum interfluentibus liquoribus dilatantur, & multiplicantur. Intra ſphæram exaratorum circulorum aliæ conſimiles

congeſtiones

congestiones intercipiuntur, suis aggeribus, & circulis sese invicem continentibus excitatæ. Intra has ulterius aliæ longè minores congestiones, & quasi ova includuntur, quæ suis quoque circulis distincta communi succo postremò ferruminata concrescunt, ita ut ingens ovum variis distinctum fluoribus primò occurrat, intra quod aliud longè minus contineatur suis congestum partibus, & fluidis circa peculiare centrum inclinatis, & statutis. In hoc tandem ovo alia minima, hæcque copiosa includuntur, quæ ceparum more suis involucris distincta tot ovula graphicè repræsentant.

Succedunt autem in prima gagatis productione tot ova, non quia lapides ab ovo viventium more ortum necessariò trahant, sed materiæ necessitate. Constat namque ex his, quæ à Doctissimis D. D. *Boyle*, & *Stenone*, habentur lapides & gemmas suam originem à fluidis trahere. Et quoniam primum fluidum salibus, & particulis fossilium, & mineralium ad minima solutis impregnatum turget, ideo intestino suscitato motu exagitatur, & ambientis pondere premitur, unde à centro extrusæ graviores medio fluido æquali vi circulum efformant, cui aliæ succedentes consimili compressione extrusæ alium addunt, quod pariter repetitur secundum copiam primi fluidi, & ejusdem heterogeneitatem. Fiunt igitur quasi tot involucra ceparum instar, seu plani ex solidiori, & opaca quadam materia ob fossilium copiam, quæ probabiliter postremò concrescit. Inter planos verò, seu aggeres mediat substantia ut plurimum diaphana, quæ erat primum fluidum, & universale colliquamentum ovi non dispari ratione, ac in ovorum incubatione succedit, in qua turgens fluidum solidas particulas in aggeres congerit, & reliquum in rivulos distinguitur. Manifestantur autem tot ova, & ovula, quia totidem sunt principia motus, seu termini, à quibus hinc inde circulariter extrusæ particulæ solidæ fluido primò innatantes circa peculiare centrum circulis coercentur. Juvant autem terminationem propulsarum à centro particularum ambientis actio, & reactio. Hinc videmus dum gemina ova extremis circulis sibi occurrunt, proprias figuras juxta gradum impulsivæ virtutis, ac resistentiæ immutari, & turbari. Quare patet ex dictis in generatione tot ovorum necessariò requiri copiam fluidi, quod debet esse heterogeneum, variis scilicet particulis congestum, quarum aliquæ plus, aliæ minus graves sunt, aliæ rarescentes, aliæ magis pronæ ad concretionem. Hæ commotæ non tantum compressione ambientis, quantùm intestino motu diversa centra, & nodos manifestant, à quibus principium motus, & successive quasi ovorum productiones.

Ex his ergo, quæ in monstruosis ovis vegetantium, & similium habui, deducere possumus multiplicitatem ovorum repertorum in indicata gallina factam fuisse ex copia materiæ, quæ sufficit quatuor congestionibus, & quasi nodis. In hac enim ex heterogeneitate materiæ inclinatio particularum circa quatuor centra manifestata fuit, fluidorum variorum quasi circuli, & aggeres, concurrente pariter energia, & motu volatilium particularum rarefacentium, & disponentium compagem, & compositionem ovorum, cui comes addita est ambientis fluidi compulsiva activitas. Materiæ copiam indicant in primo ovo extuberantia albuminis, & numerus vitellorum præter consuetum, tres enim numerantur; crassities pariter secundinarum, in secundo & tertio ovo vitelli pro proportione amplitudo. Sed redeamus ad observationes à quibus detinebar.

Sanguinis motus mechanicis inquisitionibus indagatus non parum lucis recepit. Quonam tamen tutior est progressus à posteriori, & sensibus ipsis factus ob varias conditiones, quæ diversitatem in ipsis motibus inducunt, ideo placuit repetitis annuis observationibus eumdem examinare. Et cum ranarum vasa diaphana sint, ideo quæ in his ex multiplicibus inspectionibus colligere potui, indicabo.

Sanguinis motus ex repetitis observationibus examinatur.

Aperto igitur ranarum abdomine, & retracto mesenterio, appensisque intestinis, motum sanguinis in ramis venæ portæ, & sociæ arteriæ, reliquorumque infimi ventris vasis contemplatus, hæc frequentius succedere observavi. Sanguis itaque in venis movetur à peripheria corporis ex ramis minimis in minores, & successive in truncos & postremò in cor. Licèt naturæ ordo postulet in venis motum à radicibus in truncum, & à circumferentia ad centrum, attamen interdum invertitur; nam in vena, quæ in geminos, vel triplices finditur ramos sanguis quandoque per unum, vel alterum furculum sursum rapitur; subingressus autem truncum, seu amplam venam non totus rectà versus centrum progreditur, sed post ingressum immutato cursu, per alterum, vel etiam geminos furculos retrocedens, versus partes manifestò procedit. Frequentiùs idem accidit in venis miseraicis, languido præsertim reddito animali. Hæ itaque quasi peculiares trunci disparati, & distantes, ab intestinis suis radicibus

In ranis motus sanguinis.

radicibus oriuntur, & versus centrum mesenterii deducuntur. Non longè ab intestinis exarati insignes rami invicem communicant conspicuo furculo in arcum flexo, & hinc inde anastomizato : In his itaque sanguis ab intestinis propulsus non rarò quiescit in uno, vel altero ramo insigni miseraico, dum per reliquas consocias venas fœliciter sursum rapitur ; deinde post quietem inverso cursu à centro mesenterii ad intestina, & per arcuatum ramum in consociam venam exoneratur, & nativo acquisito motu à peripheria ad centrum progreditur ; postremò immutata chorea sanguis iterum à radicibus in exaratos insignes ramos versus mesenterii centrum protruditur.

An in homine, reliquisque perfectis animalibus contingere possit in venis inversus sanguinis motus dubitari potest. Constat enim valvulas adesse, quibus impeditur retrogradus motus. Quoniam tamen miro quodam artificio, in cute præcipuè, & in aliis etiam subjectis partibus Natura mutua anastomosi inosculavit venas superiores cum inferioribus, posteriores cum anterioribus, sinistrasque cum dextris, & inter ramos etiam frequentes molita est communiones, ideo vereri possumus, ne interdum sanguinis portio à partibus derivata versus peripheriam ulteriùs per inosculatum vas retrocedat, vel saltem remoretur in proximo venoso ramo, dum reliquum celerrimè per contiguos, & oppositos tubulos movetur, & exoneratur. In passionibus igitur animi retractis nervorum finibus, angustantur venæ, unde sanguinis motus retardari potest, & impedito ascensu per continuatas venas oppositas aliò erumpere. In contusionibus carnium, & in arctis ligaturis, impedito fluxu per venas, collectiones & congestiones fiunt, hinc abscessus.

Sanguis in vena continuato fertur impetu, minori tamen cum celeritate, ac in arteriis succedat ; & licet in tubulis minoribus acceleretur, motus tamen non rarò in minimis tubulis, ut frequentissimè vidi, tardius succedit, ac in amplioribus vasis. Hoc vero perpetuum est, sanguinem in venis bifurcatis, ac diramatis variè moveri ; nam dum rapidè, & feliciter per ramum, & successive per tubum inosculatum ascendit non parùm retardatur interdum motus in consociis ramis, & eorum hiatibus, ita ut non rarò subsistat, & etiam invertatur. Quare quò minus obliquantur furculi, & continuatus est tubus, eò feliciùs & celeriùs movetur contentus sanguis.

In vena ampla, sicut & in arteria, accelerato sanguinis motu multiplices quasi lineæ rectæ à fluente saturatiori humido describuntur, unde tres, & quatuor etiam numeravi, quarum media velociùs excurrit, minus laterales, & tandem quæ proximæ sunt tunicæ venæ, tardius moventur. Quapropter in venæ tubo, in quem hiant plures radices, tot expositæ lineæ occurrunt, quot sunt furculi hiantes. Sanguinis color, quo exaratæ quasi lineæ describuntur ob densitatem saturatior existit ; in venis autem minimis decolor est, & in eo videntur interpositi orbiculi diaphani, & quasi sublutei dum luce irradiantur.

Sanguis dum tardè, & placidè movetur per venas, ejus particulæ non recta feruntur ; sed ad latera inclinant, & videntur quasi particulæ fumi sua gravitate sensim præcipitatæ. Cessante ferè motu cordis, & sanguinis, si animal subita convulsione, & angore totum corpus concutiat, vel saltem sola intestina, illico sanguini motus restituitur à partibus ad centrum. Quid simile in nobis succedit ex locali motu, & assensu, compressis carnibus, & extremis furculis à varia musculorum contractione, & laxatione. Frictiones quoque corporis compressis carnibus, & minimis venis per cutim, & subjectos musculos dispersis motum accelerare valent, ita ut congesti, & remorati in carnium meatulis humores pristinum reassumendo motum, celerius in cor, & pulmones ferantur, unde pulsus plenior fit, & corporis habitus vegetior, & levior redditur. In balneo quoque facta majori circumpulsatione in corporis peripheria, sanguis extrusus celeriùs subit præcordia, unde pulsus auctus, & tandem major corporis agilitas, & levitas.

Sanguis in arteriis, præcipuè imi ventris, continuato cursu à corde in partes fertur, ita ut nulla sensibilis mora in systole cordis intercedat ; ubi tamen languidè, & rarò pulsat cor, ita ut numerentur impulsus, in systole morula quædam, & quasi renixus ulterioris obstantis sanguinis observatur. Sanguis celeriùs movetur per arterias, ac per venas. Quandoque retardato sanguinis motu non eodem rhythmo movetur in contiguis, & sociis arteriis, quin in eadem arterioso tubo lato celeriùs movetur in una parte, ac in aliis.

Sanguis in arteriis minimis parùm rubescit, & mixtos habet globulos, quasi subluteos, in quibus non vidi motum rotationis. Cessante vita, venæ repletæ turgent, exinanitis arteriis, & in longa inedia sanguis mixturam habet globulorum seu segmentorum, quæ sunt quasi minimi orbiculi pinguedinis. Sed hæc de sanguine

guine sint satis. Ad alias observationes accedamus, & præsertim pilorum, & pennarum.

Et quoniam de pilorum, & pennarum structura in Epistola *de Externo Tactus Organo*, quædam compendiarè olim indicaveram ; ideo placuit anno 1686. novis aggressionibus eadem integumenta contemplari additis ipsorum generatione, & compage. Externum igitur corporis habitum sagax Natura pilis ornavit, & co-operuit abundantiùs in brutis, ac in homine. Variæ sunt pilorum formæ, & species quæ penes longitudinem, colorem, & situm attendi solent : omnes tamen eundem exortum, & configurationem parùm ad invicem diversam habere videntur, ut ex indicandis observationibus sensim prosequendo colligam. De Pilis Observationes.

Est igitur pilus notissimum corpus, teres, solidum, filamenti instar, quod facillimè in quamcumque partem flectitur ; & cum planta sui generis sit, radice, seu bulbo pollet, reliquum caulis solida constat substantia, quæ variè inficitur juxta diversitatem specierum, & individuorum. Ejus longitudo diversa est secundum exigentiam partis, & animalium, in quibus implantantur. Ita in nobis capitis pili, qui idem sunt ac reliqui in toto corpore, longiores sunt ; deinde qui sub axillis, & circa pudenda proceriores sunt reliquis pilis. In brutis quoque circa collum, & caudam insigniores prosiliunt pili.

Pilorum figura subrotunda videtur ; aliquibus quadrata apparet. Hoc certum est, in pilis caudæ brutorum, muli præcipuè, quasi in spiram obliquari, & tortuosis furculis exasperari, & non rarò materia quædam ipsis hæret, quæ inæqualitatem, & asperitatem inducit. Nonnulli ramosos putant pilos, & tales delineat Dom. *Bidloo*, quod tamen non est certum. Illud tantùm constat, capillis circumhærere lentam materiam, quæ à loculis glandularum, vel à cute effluens, & super pilos excurrens, concreta in globulos, eidemque hærens, speciem appendicum, & ramorum inducit.

Implantantur pili suis radicibus,& bulbis immediatè sub cute,& sub corio, eorumque minimæ plantulæ in utero ipso primordia trahunt. Quare capilli, & pili qui successivè per totum vitæ tractum manifestantur, à primordiis sub cute latitant, & custodiuntur, suo tempore vegetaturi. Ut autem pilorum implantatio pateat, geminas observationes, & icones exponam.

A labio itaque inferiori equi, asini, & similium oblongus, crassus, & niger erumpit pilus *A*, qui sub corio *B* à folliculo ovali, & violaceo *C* ortum trahit. Alii quoque minores pili *D* proprio ditati folliculo infra corium exoriuntur. Exaratus folliculus *C* crassa constat tunica, quam interdum credidi portionem reflexi intrò corii, & non rarò visus sum circulares fibras attingere. Per longum soluto, & hinc inde ducto folliculo concavitas apparet, quæ pili bulbum *E* continet, ita tamen ut spatium ambiens intercedat *F*, quod sanguine repletur. Puncto folliculo prosilit sanguis, & folliculus, qui eodem stagnante turgebat, & colorabatur, flaccidus redditur. Pili itaque plantula in exarato folliculo, velut in florali testa implantata, & vegetans sua radice,seu bulbo *E* constat. Hic autem est ovale corpus cinerei coloris,& submollis substantiæ, cujus naturam sensibus attingere non potui ; conjectare tamen licèt, hac media separatas à contento sanguine particulas inclusæ plantulæ subministrari, non dispari ratione, ac bulbosis plantulis accidit. Pili plantula in sui exortu capitulo *G* submolli, & nigro constat, quod perforatum videtur. Tab. XVI. Fig. 1. Fig. 2.

Parem structuram admiratus sum in oblongis pilis à labio superiori, & circa nares bovis erumpentibus. Hi nigri, crassi, & proceres sunt : à folliculo ovali sub corio condito erumpunt, quo aperto, & ducto apparet inclusa pili bulbosa radix *H*. Inter hanc, & folliculi *I* tunicam mediat spatium, quod sanguine repletur, & à bulbosa pili radice transversales, & horizontales appendices, & quasi ligamenta *L* in folliculi tunicam producuntur, qualia in pene occurrunt. Pilus capitulo subrotundo *M* pollet, nigro, & mucoso, & circumobducto bulbo diaphano ambitur. Fig. 3, 4.

Pili plantula ultra bulbosam radicem caule constat. An verò hic, ut in quampluribus plantulis observatur, tubulosus sit, dubitatur ; fistulosum tamen demonstrat lustratio pilorum à cauda, & collo equorum, mulorumque pendentium, in quibus duplex substantia occurrit, exterior scilicet, qua fistulosum corpus componitur, & interior quasi medulla, qua sinus, seu ductus per longum statutus repletur. In pilo namque nigro contentus succus cinereus est, & in extremitate, ubi color tubolosi caulis cinereus est, contentus succus albescit. Quare si perpendiculariter crassities inspiciatur, talis occurrit species *N* ; cortex enim *O* caulis fistulosi substantiam exhibet, concluſa vero cavitas contento succo repletur. In humanis ca- Fig. 5.

pillis, & in pilis, *insignibus* brutorum, præcipuè apri, per longum quasi linea diversi coloris à caule longitudinem centralem excurrens observatur. Ut autem dilucidiora hæc fiant, & *fistulosus*, & quasi medullaris tractus per longum pili pateat, inspiciendi
Fig. 6. sunt pili erinacei. In his itaque transparet insignis ductus *P* per longum statutus, qui *quasi* medulla transversalibus tunicis *Q*, & inclinatis valvulis, cellulas, & spatia efformantibus, compaginatur; ambiens verò fistulosa substantia fibris coagmentatur.

Ex diversorum pilorum, & capillorum lustratione patet, corpus cylindricum pili, caulium instar canaliculis, & fistulis per longum statutis compaginari, quæ glutinoso succo invicem ferruminantur non absimili ratione ab ea, quæ accidit unguibus, cornibus, & plantis ipsis. Hujusmodi fistulæ difficulter manifestantur in pilis, & capillis humanis, facilè tamen brutorum pilis, & præcipuè in setis apri, quæ patentiorem ex fistulis compositionem exhibent. Est autem dictus apri pilus cylindricum
Fig. 7. corpus *R* quasi diaphanum, exterius læve, fistularum aggerie conflatum, & speciem columnæ striatæ præ se fert. Componentes fistulæ in gyrum situatæ in apice patentiores redduntur; nam hians quasi pilus in geminas dividitur partes *S*, & componentes minimæ fistulæ *T* à ferruminante succo liberiores redditæ manifestantur, ita ut enumerari possint; has autem viginti, & ultra numeravi. Exortum trahunt à bulbo pili, & parallelæ per longum ductæ rotundum pilum efformant. Versus apicem amissa rotunditate in geminos, quandoque plures, laciniantur fines; expositæ fistulæ, pili substantiam integrantes, tubulosæ sunt, & frequentibus tunicis transversaliter situatis, veluti valvulis, pollent. Et quoniam spinæ, in erinaceis præcipuè, & consimilibus nil aliud sunt, quàm duri, & rigidi pili, ideo eadem structura, & compages in utrisque reperitur, quæ cum evidentissima sit in confirmationem exaratorum exponenda venit.

Spina stylus est rotundus acuminatus fistulis in gyrum statutis compactus. Hæc autem in secta transversaliter erinacei spina patent; circum enim dura, compactaque
Fig. 8. substantia *A* fistulas *B* nectens occurrit; in centro verò veluti medulla *C* concluditur. Fistularum, & medullaris ductus compages, secta per longum spina manifestatur;
Fig. 9. exterius namque quasi cortex *D* ambit; proximè huic succedunt fistulæ, quæ transversalibus valvulis *E* muniuntur. Et sicut in plantis subrotundis orbiculis invicem hiantibus fistulæ componuntur, ita in spinarum fibris intercepta spatia invicem hiantia utriculorum ordines æmulantur. Solent autem in crassioribus spinis multiplicari fistularum ordines sese invicem continentes involucri instar, & interdum tres numeravi. In centro sinus per longum excurrit latus obliquis valvulis *F* interceptus; tunicæ namque per transversum ductæ non sunt omnino horizontales, nec invicem parallelæ; sed invicem sibi occurrentes sinus, & cellulas efformant, quales in liene, vel in laxata plantarum medulla observantur.

Ex his igitur facta ex pluribus inductione, prout in uno magis, quàm in alio partium compositio manifestatur, deduci potest, pilos, & capillos plantas esse radice bulbosa, & caule constantes. Et quoniam caules, & caudices compaginantur fasciculis fistularum variè situatarum, quæ concreto circumcirca succo in suo situ detinentur, & totum corpus unitum manutenentur, ideo in pilo minimæ in cylindrum congestæ proprio succo ferruminantur.

Pili taliter compaginati, & compacti varias subeunt mutationes; diversimodè namque colorantur contento in fistulis succo; quin & eodem deficiente vel saltem luxuriante aereo fluido, cani, & subalbi redduntur. Cum enim fistulæ, & ferrumineus succus diaphaneitate polleant, si contentus humor luminis progressum impediat, & variè reflectat, pili colorantur; si autem liber lumini transitus permittatur, subalbus succedit color. Eadem pariter ratione recti, & crispi redduntur pili; quotiescunque enim æqualiter fistulæ contento succo replentur, recti fiunt; ubi verò lateralis tantùm portio fistularum succo turget, & opposita exinanita laxatur, necessariò obliquitas sequitur. Idem pariter succedit ex nativa organizatione; etenim orbiculi, seu spatia valvulis concluſa, quotiescunque majora, & ampliora sunt, ibidem necessariò curvitas excitatur, quæ etiam phænomena observentur dum capilli arte circa cylindricum ferrum calens tenduntur; exsiccato namque & consumpto succo contrahuntur fistulæ, unde obliquitas, & crispatio, quæ humido aere tandem tolluntur.

Pilorum Oeconomia obscura est, cum ob exiguitatem vasorum progressus, succorumque natura, eorumdemque motus sensibus non pateant. Illud tamen probabiliter conjectare licet, pilos augeri unguium instar, elongata scilicet caulis humiliori parte;

hæc

hæc namq; bulbo continuata mollis, & mucosa est, unde vegetando soliditatem adepta, sensimq; producta reliquum pili extra producit. Compaginatur principaliter pilus tunica pertenui, quæ in fistulas, & medullares cellulas configuratur. An expositæ fistulæ, & fibræ venarum, & arteriarum loco extent pro propagando alimento, an verò tubulosæ cavitates datæ sint, ut ossibus accidit, pro majori levitate, & firmitudine, & ut flecti possint, & in primævum situm redire, dubitari potest. Quoniam tamen ex contento succo non rarò immutantur pili accidentia, & valvulæ fistulas, & medullam constituentes, molles, & cedentes sunt, ideo probabiliter censere possumus organizationem non pro sola firmitate, & levitate datam esse, sed pro continendo succo, qui aere mixto turgens, bullas copiosas exhibet.

A sanguine igitur contento in folliculo, bulbum pili ambiente, extillant nutritivæ, & auctivæ particulæ, quæ extremitates fistularum subeuntes sursum ascendunt mediis frequentibus valvulis, vel planis horizontalibus. Juvat autem ascensum aer succo immixtus, unde in aliquibus pilis bullæ in medullari tractu observantur.

De pilorum usu illud certum videtur, hos à Natura animalibus, & præcipuè brutis datos esse ad tutelam corporis; ad arcenda videlicet aeris incommoda, pluvias, & similia. Et quoniam necessaria est animalibus excretio, non solùm materiæ volatilis, & halituosæ, verùm etiam aquosæ, & salinæ substantiæ, ideo pili probabiliter excretioni sudoris conducunt, ita ut materia unctuosa per pilos sensim à corpore effluat, & eliminetur; aliàs namq; monuimus in humana facie locatas fuisse glandulas divisas in quatuor loculos *G* in communem ductum *H* hiantes, à quo erumpit pilus *I* gracilis, & brevis, quo mediante unctuosus humor sensim ascendit, & extillat, affususq; adjacenti cuti ipsam illiniendo ab aeris erodentium salium injuriis, & activitate tutatur. Capilli quoq; unctuosum capitis excrementum longius deducendo excernunt. Ab exteriori pariter corporis humani ambitu pili erumpunt, & ambiens cutis in foveam excavatur, à qua sudor prosilit. Fig. 10.

Solet Natura luxuriare in pilorum generatione à consueta via vi morbi aberrans, vel occurrentis materiæ copia solicitata; hinc in animalibus sub cute & circa viscera pilorum copia in globulos congesta frequenter occurrit. Pro hujus itaq; dilucidatione, & confirmatione geminas exarabo historias.

Anno itaq; 1669. ut humaniter Præclarissimus Dominus *Felix Ottonius Mantuæ* medicinam summa cum laude exercens mihi communicavit, in secto *Annæ* Uxoris *Antonii à Pinu*, Olitoris, prægnantis cadavere, utero inter cervicem, & fundum appendebatur tumor ovalis, qui exterius eodem inficiebatur colore, ac totus uterus. Ejus magnitudo gemina ova anserina æquabat. Utero nectebatur ligamento quodam, seu petiolo membranoso longitudinis quatuor digitorum per transversum. In hoc igitur secto tres membranæ distinctæ primò apparuere, quibus incisis humor effluxit parum semiliquefacto butyro persimilis colore, & substantiæ modo. In centro expositi humoris condebatur pilorum folliculus magnitudinis juglandis. Impliciti pili inæquali pollebant longitudine; proceriores tamen non æquabant longitudinem medii digiti manus, eorum color spadiceus, & horum nonnulli subalbi erant. Exaratus tumor nullo patenti ductu hiabat in uterum, vel extra in abdomen, sed ubique continuus erat.

Consimilem folliculum, & pilos Excellentissimus Dominus *Albertinus* anno 1691. sub bovis corio ad spatulum observavit; erat enim insignis pilorum congeries. Hi ziziphino inficiebantur colore. Inæquali pollebant longitudine, & ut plurimum æquabant longitudinem auricularis digiti. In apice acuminati erant altera extremitate latiores, & ibidem perforati videbantur. In aliquibus vidi globulorum seriem interiora per longum occupantem; reliquum verò diaphanum erat. Exarata pilorum congeries confundebatur cum materia quadam subflava in globulos divisa, in quam pili inclinari videbantur veluti planta in glebam. Materia hæc naturam olei retinebat, unde approximata igni comburebatur, cum sonitu tamen, & nigram scoriam cum luciditate, & friabilem vitri instar relinquebat. Moles hujus materiæ cum contentis, & confusis pilis ingentem pugnum superabat.

Qua ratione autem producantur pili in expositis folliculis mihi adhuc ignotum est. Illud tantùm probabiliter indicare possum, pilos plantas esse sui generis, quæ consueto Naturæ ordine sub cute, & corio plantantur, & quasi seruntur, & sensim statò tempore vegetando manifestantur, unde interdum impedita ab extrema cuticula eorumdem eruptione, sub ipsa in gyrum contorti augentur, & coercentur. Seruntur autem, veluti in solo amico, in pinguedine; nam pilorum cutis, & corii folliculi subjecta pinguedine irrigantur, & foventur, & monstruosi pili in tumoribus morbosis in pro-

profundo corporis genitis, perpetuò adipoſo ſucco merguntur, quod plurium auctorum etiam teſtimonio firmari poteſt, & præcipuè *Joannis Bauhini*, qui tumorem inſignem refertum copia pilorum, & materiæ ſimilis ſevo in mulieris ovario obſervavit.

In *plantis*, ubicumq; gemmæ, flores, & folia vegetant, copioſi erumpunt pili; nam ex turgentis alimenti copia veſiculæ ad extra erumpunt, quibus ſuccedens humor novas veſiculas in recto addit, & ſucceſſivè excitata veſicularum ſerie invicem hiantium fiunt pili, qui ut plurimùm conſumpto contento humore contabeſcunt; nonnulli autem conſolidata, & confirmata compage, & ſtructura perennant. Æſtate à madefacta terra veſiculæ minimæ virides manifeſtantur, quibus ex turgente incluſo humore novæ adduntur, ita ut fiſtuloſum corpus, & quaſi capillamentum producatur.

Quid ſimile igitur in monſtruoſis pilis accidere conjectare poſſumus; ubicunq; enim lentus humor abundat, fermentatione media incluſa humoris particula veſiculam, ſeu bullam excitat, cui alia ſuccedit, & proximè alia, donec fiſtula fiat ex hiantibus invicem orbiculis. Et quoniam harum fiſtularum multiplex productio fieri poteſt, hinc eſt, quod ubi exaratorum tubulorum faſciculus exſudante ſucco ſenſim concreto firmatur, & in cylindricum corpus urgente extraneo corpore compingitur, tunc fit pilus.

De pilis, pennis & plumis obſervationes.

Aves, & volatilia propria habent integumenta, quibus contra aeris inclementiam, & injurias muniantur, ſimulq; volatu per aerem ferantur. Hæc autem dividi poſſunt in pilos, pennas, & plumas, in quorum indagine tunc temporis occupabar. Et quoniam mirabile videtur Naturæ artificium in his producendis, ideo non pigebit brevibus, quæ mihi occurrebant pennarum generationem contemplanti exponere.

Tab. XVII. In tenellis igitur avibus, columbis, & pullis gallinaceis nuper ortis pili *A* ſublutei emergunt, quaſi à folliculo racematim erumpentes, ita ut ultra duodecim in ſingulo quaſi nodo numerentur oblongi, teretes, & curvati; extenſiq; ſupra cutim, ipſam cooperiunt præter portionem umbilicalem. Erumpunt autem evidenter ab apice tubuli, ſeu vaginæ *B*, in qua inchoamentum pennæ cuſtoditur, unde lacerato involucro, vel eodem ſponte ex ulteriori augmento hiante apparet continuatio pilorum, quibus collum præcipuè tegitur, emergunt à cute & exoriri videntur à folliculo minimo, gracili, & diaphano *C*, in quo ſenſim aucto pennæ delineatio manifeſtatur, ita ut nigra vagina ſub cute tranſpareat. Erumpentibus igitur pennis & plumis decidunt pili, & novum animali paratur tegumentum. In pennarum itaq; generatione hæc obſervantur præcipuè in gallinis Indicis.

Primo occurrit indicata vagina *B*, ſeu membranoſus tubulus, qui cuti inſeritur media quadam perforata papilla *D*, quam umbilicale vaſculum penetrat, unde avulſa vagina ſanguis ſtillat. Vaginæ membrana in laminas furfuraceas ſolvitur. Lacerata per longum vagina patet folliculus *E* ſubmollis & mucoſus cinerei coloris cum maculis ſanguineis. Et licèt fibris per longum ſtatutis compaginari videatur; revera tamen nulla evidens diſtinguitur organizatio, præter umbilicale vas *F* in medio contentum, & per longum productum: hujuſmodi folliculus laceratus humorem fundit. A lateribus folliculi circa exortum, & implantationem emergunt plumulæ *G* nigræ, & in apice albæ, à quo exporriguntur pili *A*, unde avulſo involucro ſecum rapiuntur. Ulteriori vegetatione, hiante vaginæ *C* apice, erumpunt extremitates plumularum *G* cum continuatis pilis *A*, & aperta vagina, ſeu involucro apparet folliculus, qui in extremitate *H* exſiccatus dividitur in membranoſos loculos vacuos; reliquum verò folliculi *I* ſubmolle eſt, & ab eo lateraliter exoriuntur plumulæ cum pilis. Exarati membranoſi loculi apicem folliculi conſtituentes figura *K* pollent.

In adaucta penna ad longitudinem medii digiti, ablato exteriori involucro occur-
Tab. XVIII. rit folliculus extra erumpens, pluribus exſiccatis loculis *L* contextus; reſiduum verò adhuc molle eſt, & ſanguineum vas *M* ſuis lateralibus ramis propagatum intimè fovet. A parte humiliori plumulæ *N* erumpunt, ſuperior autem portio folliculi in haſtulam *O* aſſurgit, à qua hinc inde promuntur plumulæ. Quapropter ablata vagina *H*, haſtulæ continuitas ab apice uſq; ad extremum folliculi *P* patet; eſt enim, ut inferius manifeſtabitur, folliculus velut uterina placenta generationis auctivam materiam pennæ, tanquam proprio fœtui præparans, & continens, unde augetur, & manifeſtatur primò pars ſuperior haſtulæ, deinde ſubſequens inferior, & poſtremò pennæ calamus.

Completa quaſi pennæ generatione, calamus *Q*, tubuloſa ſcilicet pennæ portio, elongata ſolideſcit. Eſt autem calamus cartilaginea ſubſtantia, qua exterius probabiliter

biliter tota astula investitur, & in exterioribus partibus laciniata plumulas efformat; hæc in tubulum excavata calamum postremò producit. In principio calami, ea scilicet parte, qua astula desinit in tubum, extra erumpit folliculus *R* tabefactus, reliquum verò ejusdem intra calamum *Q* conditur, cujus exterior membrana à vagina communicata in superiori parte in squamas solvitur. Calamus itaq; ablata astula longitudine crassitiem digiti annularis æquans ab extremitate, quam umbilicus subintrat, humorem fundit, ejus portio, astulæ proxima, cartilaginea redditur, & versus medium arctè unitur vaginæ *T*, ut vix divelli possit. Aperto calamo, qui adhuc in exortu submollis est, nondum solidefactus, contentus folliculus apparet humore refertus, & exteriùs crassum involucrum exhibet sanguineis vasis consperssum, & hujus distinctam organizationem assequi non licet. Completa vegetatione, & solidefacta tota penna, plumulæ *V* à cartilaginea substantia propagatæ occurrunt. Adest quoq; vestigium folliculi exsiccati *X* & extra erumpentis; apex verò pennæ acutior, & solidefactus cum foramine *Z* apparet. Aperto calamo obvia fit condita folliculi portio exsiccata, & vacua. Hæc itaq; pluribus compaginatur loculis membranosis *a* invicem unitis, qui membranoso tubulo exterius investiente continentur. Loculi circa folliculi apicem acutiores sunt, reliqui verò *b* circa medietatem obtusiores, & qui pennæ apicem occupant *c* frequentes numerantur. Horum membranæ horizontales sunt, & nonnullæ concavæ versus pennæ implantationem. In summitate folliculi observatur adhuc vestigium umbilicalis vasis *d* quod extra exporrigitur, & cum exterioris folliculi portione jam continuabatur, loculorum numerus incertus est; numerari tamen ultra viginti conspicuos, & distinctos. Par structura observatur in folliculo pennæ anserinæ, cujus loculi *e* versus astulæ exortum oblongiores sunt, & coni acutiores; qui autem locantur in exortu pennæ *f* earum membranæ horizontaliter situantur.

Ex his igitur sæpius repetitis patet, pennæ fœtum intra vaginam, quasi intra secundinam primò custoditum, à cute foras propulsum, eidem continuatum, vegetare, suamq; auctionem sortiri; conditus namq; folliculus, veluti placenta, vel saltem amnion, hærenti pennæ submministrat materiam, quam ab animali medio umbilicali vase recipit. Est autem folliculus rotundus tubulus, tenui membrana excitatus, continens, & nectens utriculorum continuatam seriem. Horum varia est magnitudo, & figura, fortasse ab impulsu, & copia humoris contenti, qui sensim in generatione fœtus absumitur. Ubi enim copiosiùs propellitur, ibidem auctiores, & acutiores coni observantur; ubi autem paucus, crebriores sunt loculi, nec multùm extenduntur, sed proximè invicem superponuntur. Quare cum vegetatio contingat primò circa astulam, cujus apex primò manifestatus sensim elongatur, deinde inversa via calami succedat productio, quæ ab eruptione umbilici, hoc est à fine astulæ versus implantationem in cute paulatim prosequitur, necessariò videtur, humorem auctivum à medio folliculi versus extremum calamum propulsum longiores reddere loculos, & tandem ob resistentiam ambientis tubi cartilaginei, & copiam loculorum mutare figuram, & obliteratis conis, speciem tubuli transversalibus quasi valvulis muniti efformare. Exaratus folliculus non in omnibus pennis eadem ratione situatur; in gallinis namq; foras locatur, & longitudini astulæ exteriùs hæret. In struthio-camello verò, & in aquilis totus conditur, partim intra calamum, partim intra astulam.

Taliter comproductus pennæ fœtus suis integratur partibus, quarum præcipua est cartilaginea, solida, lævis, & quasi diaphana substantia, quæ in tubum efformata calamum constituit; prope verò insertionem umbilici *X* hians, & dorsum astulæ investiens laciniatur hinc inde in innumeras ferè plumulas *V*; astula autem perpolita circumdata substantia suis compaginata partibus firmitatem, & proceritatem pennæ elargitur. Hæc per transversum secta figuram exhibet *g*. dorsum semicirculo completur, venter autem sulco *h* excavatur, qui latior in principio sensim angustatur, donec ferè in extremitate astulæ obliteretur. Astulæ dorsum crassa cartilagine ambitur, quæ in gallinis Indicis latas quasi lineas nigras exhibet per longum ductas, inter quas alternatim aliæ locantur cinereæ. In situ autem exaratarum linearum nigrarum cartilago appendices angulosas *i* versus centrum productas habet; quare coloris diversitas pendet à crassitie, & gracilitate cartilaginis, quæ cum aliqualiter transparens sit, à subjecta medulla colorem recipit. Venter astulæ crassa quoq; & cartilaginea circumdatur tunica coloris subalbi: hæc crassior est in situ *k*, in sulco vero gracilior. Interior astulæ substantia integratur vesiculis candidis *l* minimis veluti medulla sambuci, quorum figura ut plurimùm ovalis est. Hæc vesicularis medulla candida, &

levis aſtulæ interiorem partem conſtituit, ab inſertione videlicet folliculi uſq; ad extremum apicem : in gallinis eſt continuatum corpus: in aquila, ſtruthio-camelo & aliis ſinum habet pro folliculo; calamus autem totus fiſtuloſus, & ubiq; vacuus eſt, nihilq; continet præter exſiccati umbilici reliquias. Cartilagineæ calami ſubſtantiæ compoſitio ita arcta eſt, ut difficulter attingi poſſit; in pennis tamen ſtruthio-cameli carioſis vidi mediam cartilagineæ ſubſtantiæ partem integrari fibris copioſis per longum ductis, quæ à circularibus interſecantur. Exterior pennæ figura calamo, & aſtula integratæ omnibus patet.

A lateribus aſtulæ plumulæ erumpunt ferè innumeræ invicem contiguæ, & parallelæ, ut harum unione, & levi implicatione extremorum fiat quaſi continuata tela. Variè colorantur; & in his videtur Natura ludere, nam idem color non totam ſemper inficit plumulam, ſed frequenter maculæ quædam determinati coloris per tranſverſum ductæ plures & plures contiguarum plumularum portiones inficiunt. Quælibet plumula velut minima penna aſtula *m* pergracili integratur, quæ per longum excurrens eaſdem firmat. A lateribus aſtulæ hinc inde emergunt minimæ plumulæ *n* copioſiſſimæ verſus apicem aſtulæ inclinatæ, quarum ſuperior ordo extremitatem pennæ reſpicit, alter verò inferiorem, & oppoſitam partem, & ita fit implicatio cum contiguis plumulis, ex qua conſurgunt continuitas, & reſiſtentia. Minimæ plumulæ pyramidali penè figura pollent : tenues, & graciles ſunt, & orbiculis *o* in longum poſitis integrari videntur; ab his pariter hinc inde quaſi pili *p* promuntur præcipue in gallinis in ordine ſuperiori; cæterùm in ſtruthio-camelo obſervantur tantùm graciles quaſi lamellæ latæ, orbiculis compoſitæ. A tergo exaratæ aſtulæ *m* erumpit appendix *q* lata, gracillima tamen, & diaphana, quæ horizontaliter per longum aſtulæ deducta ipſam ſtabilire videtur. Hæc orbiculis componitur, & exortum latum à cartilagineo aſtulæ parvæ involucro ſortita ſenſim anguſtatur, donec acutiſſimo fine verſus extremitatem plumulæ obliteretur, videturq; laciniata cartilaginei involucri portio. Plumularum longitudo non eadem perpetuo eſt; nam in uno latere proceriores ſunt, in altero longè breviores; in alis enim pennæ, quæ in apice ſunt, breviores habent plumulas in eo ordine, qui alarum finem reſpicit; ſenſim autem longiores fiunt in pennis, quæ proximæ alarum principio implantantur.

Præter exaratas inſignes pennas plumæ, ſive minores plumæ totum animalis corpus cooperiunt; hæ quoq; breviſſimo calamo, & longa aſtula, graciliq; conſtant, in qua perexigua continetur medulla, unde de facili flectuntur, & vento cedunt. Aſtulæ cartilaginea ſubſtantia in his ſolvitur in laterales plumulas, & ab his erumpentes minimæ plumulæ longiores ſunt, ac in grandioribus pennis, & cum non invicem unitæ hæreant, telam non efformant. Frequenter ab uno calamo multiplices aſtulæ erumpunt, quapropter videntur cooperiendo corpus ipſum ab externorum injuriis tutari.

His igitur tegumentis provida Natura volatilium corpus defendit, & ad volatum diſponit. Pellis enim pilis contegitur, qui videntur prodromi pennarum, & plumarum, his namq; adnaſcuntur, & ſubereſcunt continuatæ aſtulæ plumularum, quibus pennæ extremitas ornatur, unde licèt ſolum colliquamentum in continuato folliculo contineatur, nullumq; adſit ſenſibile rudimentum futuræ pennæ, fatendum tamen eſt, minimarum plumularum latentem organizationem adeſſe, quamvis obſcuram, quæ deinde firmatis particulis fluidis poſtremò manifeſtatur. Pennæ à Natura ſoliditatem,& levitatem ſortitæ ſunt, ne ſcilicet in volatu ponderoſius reddant corpus, & contra aeris renixum agant ſive remi, ſive velæ, aut extenſæ telæ vices gerant. Quare pennæ cartilagineo tubulo, ubiq; vacuo conſtant; aſtula autem licèt plena ſit,quoniam tamen veſiculis aere repletis compaginatur, & fibrarum faſciculi per dorſum ducti, & ad centrum angulariter propagati, ipſam firmant, ideo levis eſt, & curvata velut arcus in ſuùm redit ſtatum; aer namq; in veſiculis concluſus, compreſſus quidem parùm cedit, ſed ſuo elatere in innumeris ferè veſiculis exercito in priſtinum reſtituit ſitum, & directionem. Alarum pennæ contiguæ continuatum corpus efficiunt. Hærent autem invicem non glutine nectente, ſed ſola plumularum implicatione, & mutuo contactu. In inſectis quibuſdam, ut in locuſtis, apibus, & conſimilibus alæ continuata quadam cartilagine, quæ in aliquibus complicatur, mirè excitantur, & in papilione continua quædam tunica alas efformat, quibus plumæ minimæ adnaſcuntur. Quare videtur pro volatu neceſſariò exigi continuatio corporis extenſi. Hinc videmus columbos quoſdam, & conſimilia habentia criſpas plumulas volatu carere, nec in altum attolli poſſe.

Ungues

Ungues pariter ad externas corporis partes pertinent,ideo de his quædam addam jam exaratis de pilis, pennis, & plumis. Ungues igitur, quibus digitorum extremitates in homine, & brutis natura muniit, constant solida quadam substantia, quasi cartilaginea, quæ de facili in os, vel quasi cornu transit. Hæc duplici integratur corpore, papillis scilicet per longum ductis, & ambiente, indurataque cuticula, & reticulari corpore. Unguium itaque radix additamenti instar cuti inseritur in ultima digitorum articulatione, & semilunari excitata corona ab hiante cuticula, quasi limbo firmatur; cutis verò ossi intimè hærens sub ungue locatur, ita ut os quasi scuto co-operiatur, & muniatur. A cute igitur proxima radici unguis exporriguntur papillæ tactus, & subingressæ exteriores unguis fistulas, & vaginulas, usque ad apicem deducuntur, unde earum tractus & productio transparet. Et quoniam unguis non ubique æqualem sortitur crassitiem, sed in exortu gracilis est, & sensim crassescit usque ad apicem; ideo præter exaratas papillas radicem recta subintrantes, superato aliquali spatio à subjecta, & intercepta sub ungue cute aliæ sensim usque ad apicem erumpunt papillæ, quæ novas vaginulas unguis subeunt, & partem mediam, & internam ejusdem constituunt, & unà cum exterioribus deductæ apicem unguis excitant; hinc si sectus per longum unguis sensim evellatur, hujusmodi mediæ papillæ emergunt à subjecta cute emanantes, & facta separatione franguntur, vel integræ permanentes tenellas unguis fistulas lacerando sulcos per longum excitatos exhibent. Exaratæ papillæ investiuntur, & firmantur intermedio,& ambiente reticulari corpore, quod ulteriori concretione cartilagineam in apice & exteriori peripheria soliditatem acquirit; quin à semilunari cuticulæ terminatione gracilis quædam portio exporrigitur, qua lævis, & perpolita, lucidaque superficies interius constituitur. De Unguibus.

Quid simile Natura mollitur in quadrupedibus, avibus, & similibus. In quadrupedibus enim ungula extremum os ambit exorta à papillis tactus à corio erumpentibus, & à reticulari, mucosoque corpore ferruminatis, & firmatis. Gracilis est in exortu ungula, & sensim crassescit, erumpentibus ulteriùs à subjecto, & deorsum producto corio. Et quoniam pars humilior pedis ex producto horizontaliter corio ambitur, ideo ab eodem erumpentes papillæ reticulari corpore circumdatæ novam, sed molliorem ungulæ partem constituunt, quæ incessu atteritur. In avibus idem succedit.

In aquila etenim pedes unguibus muniuntur. Formam habent, & substantiam minimorum cornuum. Cavi sunt, & tubulosi; ab ultima namque articulatione digitorum ossea appendix acuminata, & recurva elongatur, quæ ungue, veluti vagina, conditur. Gracilis est unguis in exortu, & supra cutim quæ extenditur circa osseam appendicem locatur. Cuticulæ, seu crasso reticulari corpori inseritur, & pedetentim crassior redditur, donec in solidum conum corneæ naturæ desinat. Ejus substantia componitur fibris, seu papillis in longum directis, & ferruminatis à succo reticularis corporis subnigri. Exaratæ papillæ ortum trahunt à subjecta cute in diversis ordinibus, ut in structura cornuum accidere diximus, ita ut diversa strata papillarum in concavos conos sese invicem continentes, & amplexantes, in solidum corpus acuminatum faceſcant.

Unguis in homine in exortu submollis est, gracilis,& candidus, conditæque papillæ submolles sunt, unde laceratæ summum inferunt dolorem: versus medium arctè nectitur subjectæ cuti, à qua frequentes recipit papillas, unde difficulter, & summo cum dolore evellitur, & interiùs submollis est, licèt exteriùs solidus valdè existat. Apex tandem à subjecta cute liber solidefactis papillis elongatur, & absque sensu tunditur, & scinditur.

Ungues & ungulæ insigne capiunt augmentum; qua ratione autem succedat, difficilem exigit indaginem. Ut autem aliquid lucis obscuro tam problemati afferamus, opportunum erit morbosos ungues pedis monstruosè auctos exponere. In pede igitur dextero Viri cujusdam, Anno 1689. in *Xenodochio* Sanctæ *Mariæ*, de Vita defuncti, hæc observavi.

Omnes itaque ungues monstruosi erant, & præcipuè pollicis, qui longitudine ferè auricularem digitum manus æquabat, crassitie verò indicis latitudinem quasi superabat. Hic unguis *A* ambienti cuticulæ *B* nectebatur. Exterius striatus erat, & rugosus pluribus horizontalibus planis, & laminulis *C* compactus, hæcque rugosa, & deformis substantia exporrigebatur usque ad *D*, ita ut æquaret nativi unguis magnitudinem. Durus erat, & compactus, non tamen exterius unguis naturam assecutus, cum friabilis esset in ramenta. Interius ea parte, qua cutim contangebat, albus erat, & solitam unguis *E* naturam redolebat. Elongabatur in oblongum, curvúmque Tab. XIX. Fig. 3.

curvúmque corpus, quaſi cornu, quod in apice nativi unguis inciſuram *F* exhibebat. Verſus exteriora curvabatur, & quaſi ſemicirculum deſignabat. Exterior, ſuperiorque portio ſubrotunda erat, & ab exarato ungue longè diverſa, nam lævis erat, pellucida, & corneam naturam & colorem redolebat. Hujus compoſitio papillis per longum ductis, veluti ſtamine, integrabatur : hæ etenim tranſlucebant, reliquum inſtar ſubtegminis, tot laminulis, ſeu ſtratis per tranſverſum locatis, & papillas ambientibus excitabatur. Hæc ſtrata magis, & minus patebant : faciliùs occurrebant in *G* ubi manifeſtè unguis ſtriatus erat. Emergebant quoque in parte concava *H* unguis, ubi in limbo ſubſtantia minus ſolida, & ferruminata ſolvebatur de facili in fruſtula. Pars oppoſita exarati unguis, quæ humum reſpicit, aſpera, & inæqualis erat, & craſſitie ſemidigitum per tranſverſum æquabat. Emergebat itaque ablata cuticula conditus unguis *H* in quo ex avulſa cute excitati ſulci, & laceratæ vaginulæ patebant. Ab hoc exporrigebatur reliquum unguis, quod ſcabram, aſperam, ſulciſque excavatam faciem excitabat ; craſſis namque laminulis, ſeu ſtratis compaginabatur, quæ per tranſverſum ductæ in medio angulum acutum *I*, varium tamen,efficiebant, unde elatior reddebatur unguis. Hæc ſubſtantia, ſolida licèt, friabilis tamen exiſtebat, & quibuſdam in locis cornu naturam, & duritiem adepta erat. Exarata ſtrata per tranſverſum ducta in limbo continuabantur cum planis alterius ſuperficiei, ita ut continuatæ & ſeparatæ zonæ conſtituerent exaratum corpus. Hoc in concava parte magis patebat, in oppoſito autem limbo, & præcipuè in *K* ulteriori facta ferruminatione, & ſoliditate obſcurabatur continuatio. Indicata deformitas in reliquis digitis ejuſdem pedis occurrebat. Quapropter placuit indicis unguem delineare ; reliqui enim breviores erant, acuminati magis, & fere oſſei. Exoriebatur ab ungue naturali condito cuticula *L*. Exterior ſuperficies rugoſa, ſtratis congeſta, aſpera erat uſque ad *M*, ubi perpolita, lævique ſuperficie, & ſubſtantia cornu æmulabatur. Hæc laminulis quoque intimè unitis coagmentari videbatur. Oppoſita pars rugoſa, minuſque compacta exaratis ſtratis angulum *N* efformantibus integrabatur ; ejuſque ſubſtantia præter apicem, non cornea, ſed dura, & friabilis erat. Strata evidenter continua erant, & ſubrotundum, acuminatumque unguem reddebant. In reliquis unguibus monſtruoſis ſtratorum compages occurrebat, quæ tamen in humiliori facie acutiores angulos efficiebant, & in longius curvabantur. Ex his igitur patet, unguem excreſcere etiam deformiter, quatenus plana, & ſtrata quaſi ſubtegmen adduntur ungui ſubminiſtrata à corpore reticulari, unde variata copia, & motu materiæ, pars exterior unguis rugoſa quidem fit, & ut plurimùm duritiem, & denſitatem cornu acquirit ; ubi autem non coercetur, nec ferruminatur, ſtrata quæ horizontalia eſſe debebant, ex aliis aſſurgentibus ſurſum impulſa obliquantur, ita ut angulum efformant. Quapropter ſi eadem eſt menſura recti & obliqui, nativus unguis ſuum augmentum ſortietur ex additis planis, & ſtratis horizontalibus, & elongatis papillis per longum ductis ; & cum ungues cuticulæ, & reticularis corporis ſint additamentum, eidem velut ſurculus inſitus, materiam ab iiſdem recipient ; hæc autem eructatur à ſanguineis vaſis intra ſubjectam cutim propagatis, quæ avulſa ungue manifeſtantur.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

De Glandularum ſtructura epiſtola ad Regiam Societatem.

Anno 1688. Præclariſſimus Dominus *Ricardus Waller*, tranſmiſſo librorum faſciculo grataque epiſtola, nomine *Societatis Regiæ Anglicanæ*, ad capeſcenda intermiſſa jam ſtudia, non parùm ſollicitavit. Quare congeſtis quibuſdam in epiſtolam circa ſtructuram glandularum conglobatarum, & conſimilium, eamdem ad *Societatem Regiam* tranſmiſi, quæ ob bellicos tumultus tandem reddita eſt, & publici juris juſſu ejuſdem Societatis facta eſt. In hac itaque enunciata primò ſtructura miliaris glandulæ, deinde compoſitæ, & poſtremo conglobatæ, in quibus compangendis una eademque methodo & partibus utitur Natura, monui conglobatas glandulas coagmentari copioſiſſimis folliculis, & quaſi tot miliaribus glandulis, quæ nil aliud ſunt, quàm veſicæ membranoſæ ſanguineis vaſis, & nervis irrigatæ, quibus adduntur lymphatica vaſa efferentia, & deferentia, totamque molem carneis fibris ambiri, & firmari. His itaque glandulis præter jecur, pancreas, lienem, mammas, *&c.* teſtes, pericardium, pleuram, peritoneum, & vaginalem teſtium membranam adnumeravi ob ſimilitudinem ſtructuræ, & uſus. At quoniam Natura præter exaratas miliares, & conglobatas glandulas, alias magis compoſitas molita eſt, quæ ultra folliculum membranoſum perpendiculariter verſus centrum, ubi concavitas excitatur, fiſtularum, ſeu vaſorum excretoriorum copia erumpit, ideo his dilucidatis, cum eadem ſtructura in ventriculo humano, & aliis adamuſſim occurrat, ideo ventriculum glandulam eſſe putavi, inteſtina pariter, cotyledones, & ſimilia.

Exarata

Exarata de glandulis epistola, novis typis *Lugduni Batavorum* excussa, Clarissimum *Nuchium* excitavit, qui edito de glandulis, & lymphaticis libro, neglecta mea positione, novam indicare structuram filiis artis adhuc ignotam, conatus est.

Nuchii doctrinam de Glandulis non consonam esse exponitur.

Habet itaque conglobatam glandulam membranis ambientibus integrari, interius autem reticulari opere excitari, quod mucosum appellat ; ab hoc autem spatia multiplicia variarum figurarum emanare, geminis pariter lymphaticulorum furculis ditari præter arteriarum, venarum, & nervorum furculos ; quapropter injecto mercurio per superingredientia lymphatica, repletis glandulæ spatiis, ipsam turgere, manifestatis in superficie subrotundis tumoribus. Prosequitur autem exercitationem, & supposita divisione glandularum in vesicales, & vasatas, censet, conglomeratas glandulas vasatas esse, ita ut pancreas exempli gratia solis venis, & arteriis ita attenuatis & gracilescentibus coagmentetur, à quibus excretorium suboritur vas, quod separatum peculiarem succum derivat.

Hæc, & similia Vir clarissimus exponit, quæ si leviter etiam examinentur, Naturæ non consonare, & diminutam exponere structuram abunde patebit. Negari igitur non potest, in glandula conglobata reticularis plexus, à qua areæ designantur diversarum figurarum, quam positionem ego fusè exposui ; cujus autem naturæ sit, licèt nomine musci insigniat, non tamen indicat Clarissimus Vir, & ex substantiæ modo, & connexione cum ambiente membrana patet, propaginem esse investientis tunicæ, & productarum carnearum fibrarum, supra quas vasa propagantur. Quoniam autem exarata à me methodo in sanis, & morbosis glandulis manifestantur membranosi loculi exposita spatia muscosi corporis occupantes, quæ ab extremis sanguineorum vasculorum furculis irrigantur, & in quos hiant subintrantia lymphatica, & ab his elongantur exeuntia pariter lymphatica, ideo miror à Doctissimo Viro hæc omissa, & neglecta fuisse, & ex experimento injectionis mercurii analogo tentamini à me atramento facto, quo exterius subrotundi tumores apparent, & interius spatia replentur injecto fluido, illationem deduxisse, glandulas solis spatiis integraliter componi, cum ultra sensum ratio etiam indicet, sacculos necessarios esse, in quibus receptum fluidum exteriores protuberantes promat tumores, & interiora spatia repleat, & distendat. Et quia simplices glandulæ hoc folliculo, veluti parte principe integrantur, ideo in conglobatis hæc non omittenda erat, & consequenter descriptio hæc manca videtur, & solam nominis *Muscosi* novitatem continet. Folliculorum existentia in morbosis constitutionibus patentior elucescit, in quibus intercepto, & concreto succo turgent, & crassescunt, ut in singulis glanduloſis folliculis abscessu tentatis, vel tartarea, morbosaque contenta materia adauctis passim observamus. In sanis pariter conglobatis glandulis longa aquæ maceratione præparatis reticularis plexus occurrit, cujus areas gemini, & interdum plures subalbi occupant folliculi, quibus sectis concava membrana patenter apparet.

Conglobatarum exposita structura à Clarissimo Viro proposita suis quoque premitur difficultatibus ; sensus enim abundè indicat, in pancreate, hepate, & renibus miliares, vel ovales folliculos reperiri, quos arteriæ, & venæ multiplicibus ramis, capreolorum instar, ambiunt quod evidenter injecto per arteriam emulgentem attramento in miliaribus renum glandulis ope microscopii manifestatur, à quibus renales tubuli sub specie fibrarum exorti separatam urinam derivant, & in pelvim deducunt. Hoc manifestiùs elucescit in monstruosis, & morbosis renibus, in quibus, ut aliàs indicavi, interdum folliculi glanduloſi ita turgent, ut acinos uvæ magnitudine æquent, circa quos vasorum extremi rami ludunt. Idem in morboso hepate, & pancreate observatur. Quapropter cum sensibus constet, glandulosum folliculum membranosa vesicula integrari, supra quam multiplices fines vasorum sanguineorum propagantur, ut in ventriculo, pleura, pericardio succedit, non licèt asserere, arteriæ extremum tubulum angustatum in vas excretorium desinere, sed sensu comprobatur glandulæ folliculum peculiare esse corpus membranosum, circa quod extremi fines vasorum propagantur, & à quo exortum excretorium vas separatam materiam derivat.

Anno 1689. evulgatæ sunt publicæ Theses à Dom. *Paulo Mino*, quarum tenor est :

Conclusiones Dom. *Mini* adversus doctrinam authoris.

I. *Nobilissimæ Animæ humanæ in corpore à D. O. M. paratum mirabile Domicilium negaverit nemo, qui Sapiens est. Ast illam verò hoc adeo tempore deprædicatam minimæ, internæque viscerum conformationis anatomiam nullo Vivo medico parere utilitatem nostra firma sententia est.*

II. *Dixerint alii humorum separationes solius beneficio conformationis ad instar Cribri se habentis à vita fieri. Hoc apud nos minimè verum est.*

III. *Insectorum, Plantarumque Anatomia per exquisitam suarum partium integralium resolutionem effecta egregius certè nostrorum temporum labor est. Cæterum qualis illa, quantave sit, ditat quidem philosophicum penu, non medicum. Mirabilis enim istorum entium cognita conformatio sanandorum ægrotantium artem non promovet.*

IV. *Discat ergo Medicinæ Tyro distinctionem signorum diagnosticorum, prognosticorum, symptomatum, situsque partium organicarum quibus morborum denominationes, illorumque tempora eventusque cognoscuntur. Hæc enim una corporis humani anatomia utilis est, quam enixè Viro Medico expetendam inquirendam sustinemus.*

Exaratæ itaque Theses, præsentibus Illustrissimo & Reverendissimo Domino Archidiacono *Felice Marsilio*, Excellentissimis D. D. *Sbaralea*, *Triumphetto*, & aliis, in Bibliotheca *Cœnobii P. P. Servorum Mariæ*, die 13. *Januarii*, 1689. publicè disputatæ sunt. Quilibet igitur, qui has cursim etiam legerit, evidenter agnoscet, pro damnandis meis studiis tanquam inutilibus evulgatas esse; & Adversarios, ut magis eadem conculcarent, rejectis anatomiæ, & physiologiæ cognitionibus, empiricam medicinam verbis, non factis amplexatos esse.

Evulgatis hujusmodi conclusionibus ingens rumor in Urbe, & in aula ipsa, ubi adversariorum Patroni aderant, excitatus est; quapropter Eminentissimus Cardinalis *Jo. Franciscus Negronus*, tunc temporis de latere legatus, accitum ad se Dom. *Minum* hortatus est, ut relicto contentioso studio alios, & me præcipuè, turbare in posterum non auderet. Sed sinistra interpretatione Adversarii exultantes jactabant, desperata meæ doctrinæ tutela ad Principis minas, tamquam ad sacram anchoram me confugisse. Quare mediis officiis Excellentissimi Domini *Lælii Triumphetti* Adversarios meos certos reddidi, me nunquam odisse, nec oppugnare philosophicam libertatem, & Eminentissimi Principis monita, me inscio, emanasse, & in votis mihi esse, ut liberè contra mea asserta publici juris facerent quicquid ipsis arrideret, intra tamen terminos honestæ, nec contumelioſæ disputationis.

Hic libellus videatur infra, cui annexa est auctoris responsio.

Elabente ejusdem anni *Maii* mense prodiit in lucem libellus absque auctoris nomine, & furtim impressus, cujus titulus erat:

De Recentiorum Medicorum studio Dissertatio Epistolaris ad Amicum.

In hoc libello auctor supposita empirica secta damnare tentat anatomicas exercitationes ad minima microscopio factas in hominibus, brutis, & plantis, easque ut inutiles, & libidinis ingenii abortus, vituperat, & irridet.

Vide infra responsum *Italico* sermone ab auctore conscriptum, cui addidimus latinam versionem ad majorem omnium intelligentiam.

Ut hujus dissertationis epistolaris copiam amicis facerem, novam editionem *Parmæ* meis impensis curavi, & advenis dono dedi, & tandem subsciſivis horis responsum dedi, quod his subnectere placuit.

Eodem pariter anno ineunte vere Dominus *Jo. Baptista Triumphettus* prolusionem in horto medico Romanæ sapientiæ habitam evulgavit, in qua damnatis ut inutilibus *Anatomia, Zootomia, Dendranatome, & Chymica, Plantarum* studium inculcavit medicis. Et licèt *Physiologiam* non aversari fateatur, hæc tamen habuit: *Ut nonnullorum medicorum ingenia compesceret, ut naturales disquisitiones unicæ eruendæ veritati oblectamento deditas meris Philosophis, & Nobilioribus viris voluptatis genio tractantibus cederent.* In hac autem prolusione easdem omnino auctoritates, & rationes expositi quæ ab auctore *Dissertationis de Recentiorum Medicorum studio* habentur. Et quoniam hæc, ut ex ironiis, & jocis insertis patet, eo fine evulgata videtur, ut mea opuscula, meamque si quæ sit existimationem pessundaret, ideo Excellentissimus Dominus *Lælius Triumphettus*, ejusdem frater germanus, in signum amicitiæ, & observantiæ erga me, ut ejus nomine mihi attestatus est Præclarissimus Dom. *Dominicus Guglielminus*, quæcumque exemplaria ipsi obvia publicè lacerando germani fratris decretum damnavit.

Anno 1691. *Innocentii* XII. medicus secretus creatur.

Anno 1691. placuit summo Pontifici *Innocentio* XII. humanissimis jussibus me *Romam* accire propriæ custodiendæ salutis gratiâ, unde tanti Principis munificentiâ medicus secretus, & inter familiares participantes à cubiculo creatus, iter cœpi, quod non obstante corporis prægressis ægritudinibus fessi impotentia felix successit! Interea Clarissimus *Jo. Bohius* Prælectionem *Lipsiæ* habitam, & typis editam ad me transmisit, in qua superius indicatæ epistolæ ad Amicum datæ argumentum impugnare satagit, vindicando mea studia, anatomicas scilicet exercitationes ab Adversarii calumniis, eorumque utilitatem in medicina etiam practica demonstrando.

Anno 1694. Novemb. 29. *Annoque Ætatis* 67. *Apoplexia correptus Auctor summo omnium mœrore* Romæ *in Palatio* Quirinali *moritur.*

Versio

Versio Epistolarum de *Italico* in *Latinum*

Sermonem ultro, citroq; scriptarum, quæ in hoc opere continentur.

Num. I. Pag. 2.

Clariss. Marcello Malpighio, Joannes Alphonsus Borellus, *S.*

HUnc transitum facio ad secundam tuam epistolam, & ad tuos dialogos, & primùm te sincerè moneo, me in iisdem legendis magnam recipisse voluptatem, & existimo, te pro nunc non debere plurimi facere phrasim, & linguæ proprietatem, sed tantùm perpendere doctrinas, & argumenta, quibus probare possis clarè, & methodo efficaci tuas cogitationes; quod ut compleas necesse tibi erit lectura primorum dialogorum *Galilei de Systemate mundi*, in quibus cognosces methodum dialogandi, ut fias clarus, convincens, & observator morum, & dignitatis personarum, Magistri scilicet & adversariorum. Hoc tibi dico, quoniam observo magnam diversitatem styli, & morum in primo, & secundo dialogo. In primo tu convenienter disertus es, & dum tractas de paucis illis experimentis circa sanguinem factis, admitti potest, simplicem chirurgum illas adnotavisse, licèt pariter existimarem, ut idem Chirurgus se authorem non fateretur, sed tantum diceret, se ab aliis edoctum fuisse, & præsertim ab aliquo Viro celebri, postquam ipse totum id expertus fuisset. Similiter mores non mihi benè observari videntur in persona medici Galenici, qui credere debeat simplici Chirurgo; melius enim esset, ut ipse aliqua excusatione terga daret, & in alium sermonem descenderet, cum victus cognoscitur.

Secundi dialogi doctrina est maximè copiosa, & tam compressa prostat, ut videatur suffocata, quod dialogi naturæ adversatur. Insuper mihi videtur indecens, ut introducas Chirurgum, qui loquatur de rebus ita raris, & excellentibus, & tanta doctrinæ copia, quæ melius conveniret dialoganti in quarto loco, qui esset medicus, & excellens philosophus, & practicus, & in philosophando liber, & hujusmodi personæ non inverisimile esset, ut medicus *Galenicus* pedetentim cederet, sed non priusquam evidenter convinceretur, interrogatus primùm singulatim de omnibus præmissis, ea extorquens ab ore adversarii, ita ut *Galenicus* tandem adversarius posset cedere viribus rationum, & authoritati obsequiosæ Dialogantis. Cedere inquam posset tergiversando, & abhorrendo colloquium, de quo agitur. Hoc interim est, quod mihi in mentem venit. Interea inceptum opus hilari animo prosequere, certior redditus, futurum esse optimum, & ultra existimationem tuam ab omnibus acceptum iri.

Num. II. Pag. 3.

Clariss. Jo. Alphonsi Borelli *alia Epistola diei* 20. Septembris, 1659.

GAudeo de continuatione laboris tui. Circa purgantia medicamenta electiva optima mihi videtur conjectura tua, nempe quod ultra quàm sua acredine possint aperire ora arteriarum, intestinorum, & stomachi, pars una eorundem medicamentorum deferri possit ad cor, ubi sanguinem fermentans, innumeros possit producere effectus bonos & malos. Sed circa modum, quo humores sanguinis ad intestina deducuntur, non approbo dictorum humorum novam operationem, sufficientem credens pristinum hiatum factum à medicamine in ore arteriarum intestinalium, dum per intestina labitur. Eadem facilitate videor posse alteri problemati satisfacere, etenim fieri potest, ut medicamen diureticum non efficiat primum effectum aperiendi, & dilatandi ora arteriarum intestinalium (vel quia ejusdem acredo ab aliis humoribus lenientibus temperetur, vel quia interna intestinorum superficies sit optimè munita à muco, vel similibus, vel saltem quia hujusmodi succi diuretici

tici optimè congruunt, ut facillimè ingrediantur ora venarum lactearum antequam iisdem competat *tempus* erodendi, ut stimulent, & dilatent ora arteriarum intestinalium) *hoc* supposito sequatur paulatim succus diureticus in corde fermentationem agere *nunc in* una, modo in altera sanguinis parte, quæ fluidior reddita, & aquosa *faciliter elabi* potest ab arteria magna ad renes, & ad vesicam, non congruente ratione, cur dicti humores serosi debeant per intestina eliminari; etenim cum non præcesserit hiatus in dictis arteriarum extremitatibus, sanguis peraget circuitum suum per venas meseraicas, licèt aquosus, & alteratus sit, & denuo pertransiens cor, & renes, idem humor serosus perennabit sui depurationem, & ibidem exitum suum obtinebit. Hic operandi modus, ut tibi notum est, esset possibilis. An verò natura hæc utatur, non audebo asserere, dum eadem pluribus modis finem suum consequi possit.

Num. III. Pag. 6.

Altera Epistola Domini Borelli *diei* 14. Januarii, 1661.

GRatissimam tuam diei quarti accipio una cum annexa epistola, cujus lectio mihi summæ voluptatis fuit. Et quoniam relictis verborum circuitibus & loquens more amicorum cupio, ut tu eandem epistolam iterum leviter tangas, & demum imprimendam cures, ne inventoris gloria defrauderis, & ut ocasionem eripias cuicumq; latroni, quorum numerus est magnus, fruendi laboribus tuis, pro cujus effectu nescio, an melius sit, ut tu secundæ epistolæ tertiam addas, cum opus fuerit, ut melius omnia fiant clariora, vel saltem hanc ipsam nitidiorem reddas, eandemq; exemplis, & figuris uberiorem facias, & demum impressam sereniſſimi magni Ducis nomini voveas.

Num. IV. Pag. 6.

Ejusdem Domini Borelli *altera Epistola diei* 28. Januarii, 1661.

SOlita mea voluptate perfusus accipio tuam epistolam diei 18. mihi datam, & iterum festino ejusdem impressionem, ne pereat; vel saltem ne ad alienas manus perventa publica fiat, etenim res est tanti ponderis, ut publicam lucem mereatur, etiamsi in dimidio papyri tota exprimeretur.

Num. V. Pag. 21.

Domini Borelli *Epistola diei* 25. Novembris, 1661.

ME pariter detinuit curiositas fieri, ut sectionibus subjicerentur quædam cadavera in hoc *Xenodochio*, ut pateret præsentium morborum natura, quæ quasi mihi evidens facta videtur. Communiter incipiunt habentes typum febrium tertianarum simplicium cum capitis stupiditate, dolore stomachi, oris amaritudine, in septimo febris non intermittit, in undecimo fit maligna, & quibus alvi fluor non succedit, ante vel post decimum quartum diem, moriuntur.

In quatuor cadaveribus, quorum sectionibus interfui, nulla notabilis læsio in pulmonibus visa est, excepta aliquali ariditate ab ardore febrili forte inducta; in reliquis sani apparuere. Mesenterium pariter, & glandulæ in ipso contentæ nec putridæ, nec corruptæ erant, ut dubitabatur. Substantia quoq; hepatis, & lienis nulla læsione afficiebatur: vesica tantum biliaria insigniter turgebat, & insuper ventriculus eodem humore bilioso affluebat, & in aliquibus intestina eodem colore tincta inventa fuerunt. Hoc est illud totum, quod adhuc usq; obsservatum fuit in omnibus hujusmodi morbo extinctis, cunctis magna fiti, & ventris dolore laborantibus; aliis delirio, oris amaritudine, vomitibus, inquietudine magna afflictis, post alvi fluorem levamen secutum est. Patet, nullius auxilii esse sanguinis missiones, quia nulli, qui

periit,

periit, defecit hujuſmodi remedium, etiam ad tertias vices repetitum. Hic in uſu non ſunt magnæ purgationes, ideo earum fructus ignoratur. Aliquis ſibi perſuadet proficuam fore ſanguinis miſſionem mediis hirudinibus, ſed quoniam mihi non congruit ratio, ut data ſanguinis circulatione nulla interſit differentia mittendi ſanguinem à brachio vel aliunde mediis hirudinibus, dubius ſum, an caſus hirudinibus famam conciliaverit, cum ipſæ fortè non congruant. Ut demum me ſervem amicis meis præter regulam mei conſueti vivendi modi utor rebus refrigerantibus, & hauſtibus aquæ ſingulo mane jejuno ventriculo, & circa veſperas miſceo eidem aquæ aliquid ſpiritûs ſulphuris, vel aliud acidum. In reliquis hilaris vivo, & audenter totus ſum in philoſophando, & tandem te unà cum D. D. *Fracaſſato*, & *Caſſino* veneror.

Num. VI. Pag. 21.

Epiſtola Domini Borelli *circa morbum Epidemicum* Piſis *graſſantem, ſcripta die nona* Decembris, 1661.

NUnc adeſt tertius, nempe Dominus *Antonius, Bononienſis*, tibi notus, juvenis præditus magno ſpiritu, & curioſitate, qui & ipſe contrectavit cadavera, nec ullius juvaminis fuerunt immenſæ cautiones, & ſolertiæ in ejus curatione adhibitæ. Unico clyſtere optimè purgatus eſt, & deinde cum heri ex conſilio medicorum medicamine minorativo, ita ab ipſis vocato, purgatus fuerit, inveni Dominum *Gorniam* deterritum, quia non obſervaverat effectus, quos ipſe deſiderabat per ſeceſſum, & ab uſu ciborum & potûs, cui copiosè ſpiritus vitrioli, & hujuſmodi immixtus fuiſſet. Ad calcem hujus epiſtolæ addam ſi quid novi hoc mane acciderit. Intentio mea eſt, & ipſi contenti erunt repetere alios clyſteres efficaces, & deinde inſtituere ſanguinis miſſionem. Ut tibi ſenſum meum aperiam, adhuc uſq; non poſſum timere, ſi ferendum eſt judicium ex omnibus aliis morbis nunc graſſantibus, à quibus nullus evaſit abſq; ſpontaneo, aut promoto alvi fluore; & ex adverſo omnes, qui perierunt, cuncti delati fuerunt ad ſepulchrum brachiis, pedibus, & aliis partibus ulceratis; quapropter, Domine mi, hæc conſtitutio non æquiparatur illi, quæ vigebat annis 48. & 54. quia tunc univerſaliter in cadaveribus reperiebantur pulmones gangræna, & tabe penitus confecti, relictis cæteris partibus abſq; læſione. Nunc pulmones exigua, & ferè nulla affectione tentantur, dempta aliquali ariditate in parte anteriori, orta ex febre, qua excepta in reliquis optimè ſe habent, nec aliud reperitur, quàm copia illa bilis, quæ, ut dixi, non conſequitur, ſed præcedit, etenim in principio morbi adeſt in ore amaritudo ſæpe ac ſæpius, ſicut accidit mihi tribus elapſis diebus, cui ſuccurrere ſtudui, ſumens caſſiæ uncias duas, quibus lubricitatem corpori conciliavi, quod videtur mihi optimè egiſſe. Et ita aliis evenit. Quare tuæ ſententiæ acquieſco, nempe quod poſſint venenata ſemina inſpirata cum aere tanquam fermentum ſegregare copiam illam bilis, quæ deinde eſt cauſa febris. Apparet etiam, in his morbis ut plurimum non eſſe malignitatem, quia agonizantes permanſerunt per decem, & duodecim etiam dies, quo tempore aliquid ſolaminis aliquando conſecuti ſunt. Demum mihi relatum fuit, Domino *Antonio*, elapſa nocte bilis magnam copiam per alvum purgatam eſſe. Inſuper hoc mane ex altero clyſtere multum excrevit, ideoq; remanſit ſatis liber, hilaris, & ſereno capite, febriſq; diminuta eſt.

Num. VII. Pag. 22.

Epiſtola authoris ad Dominum Borellum *circa epidemicum morbum* Piſanum.

MIhi pergratæ fuerunt cognitiones, quas poſtrema tua diei noni continebat circa morbos nunc graſſantes, & pro majori mea requie, & informatione libenter ſcirem, an inter quos perierunt in iſthac epidemia, mortui ſint aliqui, qui in principio morbi vomuerint, aut per inferiora excreverint; etenim ego ſcio iſthic inviolabili methodo in principio cujuſcunq; morbi per inferiora alvum excernere, & materiam, ut aiunt, diminuere lenientibus, & minorativis. Inſuper mihi videtur valde novum,

ubi adeſt copia bilis à ſanguine ſecreta partim ad ventriculum, inteſtina, & primas vias delata, ſicuti mihi refers in iſthac conſtitutione accidere, neceſſariò ſpontaneam alvi excretionem non ſequi, cum nobis ſit notum, ubi natura irritatur, ut obſervare eſt in quibuſcunq; morbis vehementibus, & repentinis, & etiam in ipſis acceſſionibus impelli, & evacuari bilem cyſtis felleæ, & cæteros humores faciliter, licèt non ſint origo, & baſis morbi. Circa demum naturam, & curationem præſentis conſtitutionis me tibi ſubmitto, qui obſervaveris, dum præſens ades, accidentia, & deinde cadavera, ſola principia pro philoſophando in hoc caſu. Unum tantum in hoc me terret, nempe ſi morbus dependet à perturbatione ſanguinis, quam ſequatur copioſa bilis ſecretio, unicum remedium eſſe auferre illud fermentum, de quo nos adhuc uſq; ignoramus remedium, & modum. Inſuper ſi morbus curari poſſet evacuando productam bilem, qua ſecreta fas eſſet, & ars haberet ſigna temporis cum ſecreta eſt, cui adhuc uſq; ignota ſunt; etenim tibi melius, quàm mihi conſtat, in liquidis, in quibus ſtatuto tempore fit fermentatio, non haberi poſſe ſecretionem partis determinatæ, niſi determinato tempore; immo remedia, quibus communiter prætendimus ſeparare, & evacuare, ſcilicet purgantia agere irritatione, vel meatuum apertione, quæ cedit locum illi, quod eſt fluidius, vel ſaltem ſimile; ideo videmus, purgans remedium in morbis rarò opem ferre, quia non attingit punctum ſeparationis, & eductionis, quod fortaſſe Natura abſq; alterius auxilio ſola egiſſet. Ulterius obſervo, ubi adeſt multa bilis ſanguini confuſa, non accidere febrem, ut obſervatur in icteritia, & aliis ſimilibus morbis.

Num. VIII. Pag. 22.

Reſponſio Domini Borelli *ad ſupradictam Epiſtolam Domini* Malpighii.

PRo reſponſione doctarum cognitionum humaniſſimæ tuæ primùm dico, ex multis infirmis hujus urbis, majorem partem in principio alvum adſtrictam habuiſſe, licèt aliqui etiam in principio fluidam habuerint, & vomuerint, & fuerint cum linguæ amaritudine: verum eſt, ut dixi, generaliter hos medicos dicere, omnibus illis, quibus ſupervenit alvi fluor ſpontaneus; vel concitatus, melius ſe habuiſſe, & ſanatos fuiſſe. Quod porrò hic ſolemne ſit exhibere minorativum in principio morbi, videtur id de facto verificari in medicis advenis Patavinis, & ſpeculativè etiam in his, qui ſunt hujus regionis, qui deterriti ab exemplis, quæ acciderunt anno 54. cum omnes illi, qui purgabantur, morti ſubjiciebantur, retinent pariter illum terrorem, ideoq; à miſſione ſanguinis principium curæ inſtituunt. Circa ſecundam inſtantiam, ubi tibi ſatis novum videtur, ubi adeſt copia bilis à ſanguine ſecreta, & tranſmiſſa ad ventriculum, & primas vias, ut accidit in hac conſtitutione, neceſſariò non accidere ſpontaneum alvi fluorem; hic ſanè ego primùm non auderem dicere, omnem illam magnam copiam, quæ reperta fuit in ventriculo, ibidem adfuiſſe in principio morbi, cum ſucceſſive potuerit augeri ad mortem uſque, & licet alvi dolores, quibus afficiuntur univerſaliter infirmi, ut mihi retulit Camerarius Xenodochii, videantur augere bilis copiam in inteſtinis, non video, neceſſariò debere accidere alvi fluorem, quia non omnes humores, qui ſunt acres, & erodentes habent vim promovendi alvi fluorem, dum ſæpe ac ſæpius obſervamus, multos liquores artificio factos magis erodentes, minus concitare fluorem. Duo exempla afferam. Acetum ſimplex eroſionem magnam excitat linguæ, & faucibus, & in his ſenſum promovet, qui maximè diſplicet, ſed porro idem diſtillatum multoties acquirit dulcedinem, & pariter eſt magis penetrans, & magis efficaciter corrodit metalla, & alia mineralia, quàm antea, & cum erat acidiſſimum. Similiter in ventriculis quorumdam piſcium reperitur quidam ſuccus, cujus ſapor eſt valde ſimilis ſalſilagini olivarum, & ſæpe ac ſæpius magis dulcis, & tamen eſt aqua fortis ita penetrans, ut piſcium oſſa brevi tempore deterat, nec aliquid damni afferat membranis ventriculi, & inteſtinorum, quia illic reſidet tanquam in proprio loco, nec irritat, aut ſtimulat inteſtina ad egerenda cibaria per ſeceſſum. In aliis animalibus, quæ veſcuntur pariter duriſſimis oſſibus, ut ſunt falcones, reperitur idem ſuccus ventriculi ſapore ſimilis lacti dulci, vel parùm ſalito. Et ecce tibi indicati ſucci maximè erodentes, qui non ſtimulant, nec irritant facultatem expulſivam. Hinc elicitur fieri poſſe, ut fermentum, vel ſemen venenoſum, quod in hac conſtitutione graſſatur, ſeparet utiq; magnam bilis quantitatem, ſed neſcio, an ſit ejuſdem naturæ bilis, quæ in ſanis hominibus reperitur in bile.

Et

Et cur ego credere nequeo, eam esse penitùs diversam, cum sit venenosa ? Et licèt in se habeat amaritiem, non est opus, ut habeat facultatem purgandi, & irritandi membranas intestinorum, ideoq; poterit excitare dolores capiti, absq; eo quod stimulet facultatem expultricem. Circa modum medendi hujusmodi morbis, fateor, me nescire ; verùm si ab experimentis documentum eruere debemus, si observatum est, omnes sanari mediis corporis egestionibus spontaneis, vel irritatis, constantibus de his hujusmodi materiis coccineis, de quibus deinde tam magna copia reperitur in vesicula felis, & in cadaverum ventriculo : Et ex adverso, cum sit certum mortuos fuisse propter stipticitatem, cur non debemus nos credere, quòd continuò minuentibus illis materiis, quas solet etiam Natura spontè expellere in illis, qui sanantur, non debeat pariter auxilium haberi ? Neq; quia fermentum remaneat, deserendum est, ne solicitetur Natura, quia fieri potest, ut ipsa non impedita, aut beneficio secessus, aut transpirationis, vel alterius modi expellat supradictum venenosum fermentum. Prosequeris dicere illud, quod te deterret in hoc facto, & esse, si morbus dependet à perturbatione sanguinis, quam sequatur copiosa bilis separatio, unicum remedium futurum esse, prohibere illud fermentum, de quo nos ignoramus remedium. Hoc totum ego concedo, sed optimum puto interim sequi Naturam, & experimentum, quod his motionibus purgantibus, ut notum est, & dixi, bonum opus complevit. Deinde ais : si morbus curari posset sola evacuatione bilis productæ, fas esset, ut ars haberet signa temporis, quibus separatur, quia in liquidis, quæ ad tempus fermentantur, nisi statis temporibus evenit fermentatio. Hoc totum ego firmo, sed interim non mihi videtur error, modò sensibiliter aliquo clystere, modò levioribus moventibus educere illud, quod continuo separatur. Tu ais deinde, remedia, quæ communiter creduntur vim habere separandi, & evacuandi, probabiliter agere media irritatione, aut meatuum apertione, ideoq; extrahere fluidius, & quod magis occurrit ; & hanc esse rationem, cur purgantia ut plurimum in febribus, in quibus est amarities, & bilis, non proficiant, quia non attingunt punctum separationis. Ita sanè est; sed in casu nostro experimentum nos tutos reddit, levia purgantia expellere, quod est nocuum, aliter enim non proficerent. Addis porro ; ubi adest bilis sanguini confusa, non sequi febrem, ut observatur in icteritia. Hic primùm nescio, an concedere debeam in similibus morbis bilem esse dispersam per quascunq; arterias, & venas, quia memini, me experimentum feciſſe, quòd ab imposita papyri portione intra urinam cujusdam, qui faciem, & oculos maximè croceos habebat, illa extracta fuerit nullo croceo colore tincta ; signum, quod in sanguinis massa non adest illa bilis copia, quam medici somniarunt. Insuper non mihi videtur tutum philosophari tam absolutè de natura rerum à sola mutatione, quæ habetur vel à permanentia coloris, vel saporis; quia pro certo habeo ob innumera experimenta, colores multis modis immutari posse in eodem liquore ; & ex adverso posse perseverare eundem colorem, quando in primo casu nulla mutatio essentialis secuta est, & in secundo, quando de sana facta fuit venenosa. De hoc afferam tibi exemplum probatum in nostra Academia. Accipe rosas siccas per aliquod temporis spatium maceratas spiritu vitrioli, cui adde magnam aquæ copiam, & habebis ad instar rubini liquorem maxime rubicandum. Impone deinde aliquas guttas olei tartari, & factum videbis coloris viridis ad instar sapphiri. Iterum infundas paucas guttas olei sulphuris,& idem liquor denuo fiet maximè rubicundus, ut primus. Qui igitur judicium ferre vellet de natura liquoris à colore in hoc casu, valde erraret, quia primùm habebat aquam simplicem cum paucis guttis spiritûs vitrioli, vel alterius acidi, quod est salutiferum, & gustui suave, & in secundo casu haberet compositum aptum ad enecandum hominem. Pariter sapor salsilaginis olivarum quantum differt à natura, & facultate ab illo succo, qui reperitur in stomacho piscium ? Et quis crederet, saporem lactis, qui observatur in illa aqua forti stomachi Falconis, tantum differre à lacte caprarum, quando color, & sapor sunt tam similes illi ? Modò si Natura ditatur tantis modis facillimis variandi colores absque mutatione substantiæ, & mediis substantiis differentibus efficiendi eundem colorem, & saporem ; quomodo nos scire poterimus, colorem illum croceum cutis in ictericis esse illam eandem bilem cystis felleæ, vel aliud in cute genitum ? Vel ipsam bilem extravasatam ab extremis porositatibus cutis absque eo quod sit in venis ? Et si pariter esset in venis, quis me tutum reddit, ut debeat febrim concitare absque mutatione naturæ ? Ex his omnibus conjecturis videor posse elicere ab exemplo icteritiæ non posse dubitari de eo, quod nobis experimentum demonstravit in his morbis modo grassantibus, à quibus videmur edocti uniformiter de omnibus morbis ferendum à nobis non esse judicium. Hoc dico, quia

mihi

mihi perſuadebam, in his cadaveribus, cum ſit morbus epidemicus ab aere dependens, nos obſervaturos fuiſſe pulmones tabidos, & gangrænatos, vel ſaltem meſenterium, ſicuti reperitur in febribus, malignis dictis, & ſicut ego obſervavi in epidemia *ann.* 1648. & tamen me deceptum vidi. Modò ſicut hæc epidemia differt ab illa, ſuſpicere poſſumus, alias adeſſe maximè inſolitas. Sed ego vaſa fero Samum, nec recordor, me liberè loqui de re, cujus peritiam ignoro, præſertim tecum, qui maximè, & ſummo ſtudio circa hujuſmodi morbos laboraſti. Ex hoc argue oblectationem, qua fruor, tecum diſquirendi, & exiguam cautelam, qua utor cum diſquiro cum amicis tam charis, qui me amant, & benè ferunt illo modo, quo tu erga me fers.

Num. IX. Pag. 24.

Epiſtola Senatûs Meſſanenſis *ad* Malpighium *primarium medicinæ electum.*

SAtis erat nomen tuum ab optima Domini *Jo. Alphonſi Borelli* relatione comprobatum de tua doctrina, experientia, & ſcientia, ut ſtatim à nobis electus fueris lector hujus primæ cathedræ medicinalis, ut ex actu electionis à Domino *J. Alphonſo* tibi redito certus eris. Ut igitur huic publico faveas, qui anxiè te expectat, adventum tuum properabis; & dum nobis hujus ſenatus officio amplius non fungentibus ſors non dederit, ut publicis perſonis, tibi inſervire, ut privati tamen totum adimplebimus, manus tuas interim deoſculantes.

Meſſanæ, *die* 2. Aprilis, 1662. *Senatus* Meſſanenſis.

Num. X. Pag. 25.

Epiſtola reſponſoria Domini Borelli *circa tracheas, & fiſtulas aeris repertas à Domino* Malpighio *in plantis* 23 Aprilis, 1663.

TIbi gratias refero de repetito experimento fiſtularum aeris in plantis, quod & ego feci; ſed ideo viſio mihi nullius eſt auxilii. Ego tamen credo, eſſe eaſdem fiſtulas, quæ deferant humorem, & aerem, & non differre uſque dum experientia contrarium non demonſtret.

Num. XI. Pag. 25.

Altera Epiſtola Reſponſoria Domini Borelli *circa Nervum opticum Piſcis* Xyphiæ, *diei* 17. Auguſti, 1663.

OBſtupui videns typum Nervi optici Piſcis *Xyphiæ*. Hæc obſervatio plurimi facienda eſt, & tibi facile erit aliquod hujus veſtigium invenire in cæteris animalibus magnis, ut ſunt boves; & ſi tibi id evenerit, optimum duco, te de hoc argumento epiſtolam componere, & juris publici facere.

Num. XII. Pag. 29.

Epistola Domini Capuccii *circa Responsum adversus* Liparum *Auctorem triumphi* Galenici.

HUc tandem appulit navis, quæ ferebat una cum tuis literis munus magnæ æstimationis libri tui, quem pluries osculatus sum tanquam rem sacram, & charum pignus ampliſſimæ tuæ munificentiæ: & pariter transmissa fuit medio Domino *Bernardino Statemio* per viatorem epistola de tactu unà cum responso à te facto ad illos viros, qui soli censentur à se ipsis sapientes in hoc sæculo literatorum feraci, quod protestatur se parum scire. Fateor, me pluries legisse opusculum impressum, & in eo invenisse nobiliſſima inventa, & observationes ita raras, ut meritò tibi conciliet laudes, & gloriam secundi *Galilei*. Sed responsionem calamo scriptam unica tantum vice legi; quia opus fuit mihi eam transmittere *Cautazarum* Dom. *Jo. Baptistæ Abati*, qui est unus ex nostris; dum eam accipere debeam quamprimum, & de ea me saturum reddere. Et circa ipsam mihi primùm dicendum tibi succurrit, illas in triumphum allatas nugas aliud non meruisse, quàm igneam linguam ad eas examinandas; sed animus tuus mitis refulget pariter in his jocis tuarum horarum subsciſivarum. Secundo mihi videri, ei non deficere debitum ornatum, ut honorificè in publicum compareat: & tertio me tecum non dissimulaturum unicum sensum meum, nempe, quod adversus hos idololatras antiquitatis, cervicosos suarum ignaviarum, calumniatores sapientum, toties de temeritate damnatos, non amplius decet experiri longanimitatem *Malpighiorum*, & *Catalanorum*, sed licentiam *Paracelsorum*, & *Helmontium* juxta adagium, *malo nodo malus cuneus*. Quare affirmo, tuum hoc scriptum aliud male non habere, quàm esse brevem baculum pro arrogantia tam longa.

Num. XIII. Pag. 45.

Epistola Senatus Messanensis *ad Dominum* Malpighium.

TAnto desiderio flagramus revidendi te in hac nostra patria, ubi doctrinis tuis nostram hanc Academiam illuminare possis, ut mora tua sæculum æquaverit, & præsertim ob necessitatem singularem hujus primæ cathedræ medicinalis quæ anxie expectat tuas doctissimas lectiones publico commodo, & utilitati. Quare his festinamus adventum tuum ad hanc Urbem, quia cum hæc prima cathedra primis lectionibus vacaverit, singulari defectu notatur. Interim his acceptis gressus tuos huc dirigere poteris nuncians dissessum tuum. Et casu, quod non credimus, aliter feceris, voluntatem tuam nobis aperies, ut de opportunis providere possimus, quod totum tibi his significamus à Deo felicitatem precantes.

Die 17 Decembris, 1666.

Senatus Messanensis.

Joseph. Azarellus, *P. Secretarius.*

Num. XIV. Pag. 46.

Altera Epistola ejusdem Senatûs Messanensis *ad eundem.*

QUantæ afflictionis omnibus his universaliter, & particulariter consideratis fuerit determinatio tua nos deserendi, & præsertim tempore gubernii nostri, quibus maximè nota erat magna tui æstimatio, explicari non potest, sed id totum magnæ tuæ prudentiæ considerandum relinquimus; & certus sis, nos nunquam admissuros destitutionem tuam, si istud Illustrissimum Regimen propriæ Patriæ commodo non te detinuisset. Et nolentes contradicere voluntati tuæ, & Illustrissimorum istorum Dominorum,

norum, excuſationem accepimus, quamvis ægré. Permaneas interim illa gaudens ſalute, quam *tibi* omnes depreamur ; & ſi quid hic deſiderio tui gratum futurum agnoſces, liberè à nobis petas, quia de te honorificam memoriam ſervamus optimis tuis qualitatibus reſpondentem ; ſalutem, & omnia fauſta deprecantes.

Die 22 Januarii, 1667.

Senatus Meſſanenſis.

Nicolaus Antonius Ferrara *pro Secret.*

Num. XV. Pag. 59.

Dom. Nicolai Stenonis *Epiſtola*, 18. Novembris, 1671.

DOmini *Swammerdami* juſſu tibi ſalutem plurimam dico. Ipſe totus detinetur circa experimenta bombycis, quæ majori ex parte conſona tuis, & à te deſcriptis invenit, licèt, in quibuſdam in aliqualem differentiam inciderit. A me petit, an tibi placuerit, ut ipſe hæc imprimere curaret, vel an ad manus tuas mittere poſſet, etenim exoptaret te certiorem facere de magnâ ejus erga te obſervantia.

Num. XVI. Pag. 59.

Altera Dom. Stenonis *Epiſtola diei* 18. Julii, 1675.

DOminus *Swammerdamus* hos ad te miſit icones, ut ad manus tuas perveni-rent, cum tibi placuerit eos humaniter excipere, dum ipſe intendit ab omni ſtudio circa res naturales feriari. Ejuſdem argumenti opus ſuſceperat, ſed iconibus tantum ſervatis, totum ad nihilum redegit. Quærit Deum, ſed nondum in Eccleſia Dei. Precare Deum, & fac, ut amici, quos Deo charos eſſe cognoſcis, pro eo orent. Hac interim occaſione tibi in mentem revoco devinctiones meas ortas ab effectibus ſinceræ conſuetudinis, & quas Deum tibi in æternum retribuere deprecor.

Scrittura fatta l' Anno, 1664. dal Sig. Giovanni Alfonso Borelli sopra le oppoſizioni delli Sig. Finchio, e Fava Ingleſi anatomici del Sereniſſimo di Gran Duca Toſcana.

LE ſere paſſate ill Sereniſſimo Gran Duca doppo haver veduto tagliare alla ſua preſenza un gran peſce chiamato vulgarmente Lechia, longo incorno ad un braccio e mezo, nel quale ſi notorono non poche curioſità, ſi compiacque di vedere la ſtrottura del nervo ottico di detto peſce, che ſi trovò con noſera maraviglia eſſere una larghiſſima membrana nervoſa e tenera Gentilmente riſtretta con piegoline ſimili a quelle, che uſano nelle pezzole, dinaniera che eſſendo detto nervo groſſo mezo deto, doppo diſpiegato, occupava loſpazio di quattro deta. Eſſendo queſta ſteſſa maraviglia primieramente ſtata oſſervata a Meſſina l'eſtate paſſata dal Sig. Marcello Malpighi ne' peſci Spada, ne' Tonni, e ne' peſci Pagri : Trouandoſi preſenti in camera del ſereniſſimo Gran Duca altri Signori letterati, li quali ſi poſero prima a cercare la ſtrottura dell' altro nervo ottico non tagliato da noi, e preoccupati dalla dottrina antica, che il nervo foſſe un' aggregato di fibre nervoſe circondate da una membrana, vedendo nel detto nervo gli angoli delle piegature già dette ſi perſuaſero quelle eſſer fibre, e coſi' francamente il pronunciarono. Doppo la qual commune confeſſione moſtrano noi la preparazione dell' altro nervo ottico diſteſo in una falda, & inſieme li diſſegni di quello del peſce Spada mandati dal Sig. Malpighi con la ſua lettera ſcritta d' Agoſto, non moſtrarono li Sig. Letterati circonſtanti, che tal notizia non giongeſſe loro nuova; poi ſi mutarono di opinione, e di più diſſero, che per eſſere tal nervo tenero, e di ſoſtanza midollare, facilmente poteva col coltello eſſere ſpianata in quella forma di membrana, e con francezza diſſero quella eſſer tale ſenza però haverla veduto vedere, & oſſervare diligentemente, il che ſe haveſſero fatto, non l'haurebbono detto.

Scriptura Anno 1664. *confecta à Domino* Joanne Alphonſo Borello *circa oppoſitiones Dominorum* Finchii, & Fabæ, Anglorum, *Sereniſſimi Magni Ducis* Etruriæ *anatomicorum.*

PRæteritis veſperis, Sereniſſimo Magno Duci, poſt inſpectam Sectionem, coram ipſo factam, magni piſcis, *Lechiæ* vulgariter nuncupati, longitudinis Brachii unius cum dimidio, in quo adnotatæ fuerunt non paucæ curioſitates, placuit contemplari ſtructuram nervi optici ejuſdem piſcis, quem, noſtro ſtupore, inſpeximus eſſe ampliſſimam membranam nervoſam, & mollem eleganter reſtrictam plicis, ſimilibus illis quæ fiunt in complicatis faſciolis, ita ut, cum hujuſmodi nervus ſit craſſitiei dimidii digiti, poſt ejuſdem explicationem quatuor digitorum ſpatium occuparet. Cum hæc eadem admiratio primum fuerit obſervata *Maſſanæ* à Domino *Marcello Malpighio*, elapſâ æſtate, in piſcibus *Xyphiæ*, *Thunnæ*, & *Pagri*, cum alii Domini literati coram Sereniſſimo Magno Duce adeſſent, qui primùm inquirebant ſtructuram alterius nervi optici à nobis non ſecti, & à veteri doctrinâ præventi, quod nervus eſſet faſciculus fibrarum nervoſarum propriâ membranâ circumductus, inſpicientes in dicto nervo angulos plicarum indicatos, crediderunt eas eſſe fibras, & talitèr eſſe audentèr affirmarunt. Poſt ejuſmodi omnium confeſſionem nos exhibuimus præparationem alterius nervi optici extenſi in plica, & inſimul ichones illius piſcis *Xyphiæ* tranſmiſſos à Domino *Malpighio*, unà cum ejus Epiſtolâ menſe Auguſti ſcriptâ: literati circumſtantes non indicarunt ejuſmodi cognitionem eis non eſſe novam. Deinde in aliam verſi ſunt opinionem, & inſuper dixerunt, cum talis nervus ſit mollis, & ſubſtantiæ medullaris, facillimè poſſe cultro explicari ad illam formam membranæ, & ſine hæſitantia faſſi ſunt illam eſſe talem abſque eo quod eam vellent inſpicere, & diligenter obſervare, quod ſi feciſſent, non affirmaſſent.

Doppo trè giorni qui medisimi Sig. Letterati mostrarono al Serenissimo Gran Duca un libro di Bartolomeo Eustachio anatomico Italiano del secolo passato, il qual dice queste parole nel trattato de ossibus, pagina mihi 227. Tam citò admiratio illa evanuit, quam nervum visorium in illo animali, quod cognitum nunc habes tibi, ac plurimis aliis monuisse prædicabas, qui nervus veluti tenuissimum matronarum linteum, in innumeras rugas æquales, & pari serie distributas complicatus, tuniculaq; illas ambiente coactus, hac eadem incisa evolvi sese permittebat, & in amplam membranam totum explicari, atque extendi; sed ad institutum revertor. *Dal qual testo pretesero di cavare, che l'invenzione non fosse nuova, ma copiata; può non volero concedere, che nel lecchio osservato da noi il nervo ottico fosse tale, il che non si potrà ritrovare, finche si trovi un altro pesce grande come era quello.*

Hora qui son da considerare molte cose. Prima, che se questo fosse lecito per una sola parola incidentemente detta a modo di enigma privar tutti gl' inventori delle cose nuove di quella gloria, che loro si deve, darebbono troppo vantaggio questi sig. a coloro, che hanno voluto privar l'Erveo della gloria della invenzione della circolazione del sangue, la qual cosa non parendomi giusta, ne ragioneuole mi sforza a distendermi qualche poco sopra questo particolare.

Figuriamoci, che due habbino fortuna di trovar la miniera di pretiose gioia; il primo havendola trovata non conoscendo quanto pretioso sia il tesoro, che gli è capitato à sorte frà le mani non solo non ne faci stima, e non ne ritragga quel frutto, e gloria, che gli si converebbe; mà se ne passi, e l'abbandoni appunto come se havesse trovato una massa di fango; venga poi un' altro di finissimo giudizio, ill quale abbatendosi alla medesima miniera non solo la riconosce, e la stima; ma la mostra ad altri, ne insegna l' uso, ne arrichisse sè, & il genere humano. Dimando chi' di questi due merita la gloria dell' invenzione? Quel primo sciocco, che calpestò con piè fangoso un tesoro così pretioso, o' questo che lo riconobbe, ne ornò se stesso e tutto il mondo? Io certamente darei la gloria a questo secondo, & a quell' altro non solo compatirei come inesperto, ma stimarei degno di qualche biasimo non havendo saputo approfittarsi, ne' godere un tanto bene disprezzando cose tanto peregrine, e nobili; e però se la gloria dell' invenzione è segno

Elapsis tribus diebus iidem Domini literati exhibuerunt Sereniſſimo Magno Duci librum *Bartholomæi Euſtachii* anatomici *Itali* præteriti ſæculi, qui affert hujuſmodi verbain tractatu de oſſibus, pagina mihi 227. *Tam citò admiratio illa evanuit, quam nervum viſorium in illo animali, quod cognitum nunc habes tibi, ac plurimis aliis monuiſſe prædicabas, qui nervus veluti tenuiſſimum matronarum linteum, in innumeras rugas æquales, & pari ſerie diſtributas complicatus, tuniculaque illas ambiente coactus, hac eadem inciſa evolvi ſeſe permittebat, & in amplam membranam totum explicari, atq; extendi; ſed ad inſtitutum revertor.* Aquo textu elicere præſumpſerunt, inventum non eſſe novum, ſed tranſcriptum: Ideo tamen affirmare noluerunt, nervum opticum in *Lechia* à nobis obſervatum talitèr eſſe, quem invenire non poterimus, donec alium piſcem ejuſdem magnitudinis inveniamus.

Hoc modo multa ſunt conſideranda. Primùm, quòd ſi licitum eſſet ob ſolum verbum incidenter dictum tanquam ænigma eripere omnibus rerum novarum inventoribus gloriam illam, quæ ipſis debetur, nimis Domini iſti faverent illis, qui *Harvæo* eripere voluerunt gloriam circulationis ſanguinis, quod, mihi cum non videatur juſtum, nec rationi conſonum, me cogit, ut parumper in hoc præcipuè me diffundam.

Supponamus, ſortem duobus dediſſe inventionem pretioſarum gemmarum. Primus poſt mineræ detectionem non agnoſcens pretioſitatem theſauri, quod ei ſors dedit, non ſolum illud non æſtimet, nec colligat fructum, neq; gloriam ipſi debitam, ſed prætereat, & deſerat tanquam inveniſſet materiam lutoſam. Alter verò accedat compos ratione perfectiſſimâ, qui incidens in eandem mineram, non ſolùm eam recognoſcit, & æſtimat, ſed cæteris communicat, docendo uſum ſe ipſum, & genus humanum locupletando. Peto quiſnam ex his duobus inventoris gloriam meretur? Primúsne ille inſipiens, qui compreſſit pede lutoſo tam pretioſum theſaurum; an iſte, qui illud recognovit, & ſe ipſum & totum orbem ornavit? Ego ſanè huic ſecundo gloriam conferrem, & alterum non ſolum ut inexpertem compatirer, ſed vituperio dignum exiſtimarem, dum in hoc non profecerit, nec minus hujuſmodi bono functus fuerit, negligens tam pretioſa, & nobilia; ideoque ſi inventionis gloria præbet ſignum magni,

d' ingegno grande et industria, ingiustamente si attribuisce al primo, ill quale non si portò da ingegnoso, e giudicioso, ma da stolido, e cieco affatto.

Egli è bene applicar questo discorso al proposito nostro. Scritte il Cesalpino espressamente, che il sangue girava dal destro ventricolo del cuore per li polmoni, passando dalla vena arteriosa nell' arteria venosa, conducendosi al sinistro ventricolo del cuore, e quivi finisce, nè hebbe tanta accortezza di conoscere, che gran tesoro gli era venuto nelle mani; ma trapassa questa cosa, come se niente importasse: succesſe poi l' Erveo, e con maravigliosa accortezza, e profondo giudicio conobbe non solo circolazione per li polmoni; ma l'ampliò a tutto il resto del corpo, la dimostrò evidentemente con mille esperienze, riconobbe l' uso massimo, et ammirabile di tal moto, e lo sparse, e l' insegnò a tutto il mondo, accrescendo se stesso di gloria et il genere humano di dottrina.

Similmente Bartolomeo Eustachio racconta d' haver ne' cavalli osservato certo canale pieno di materia bianca aderente alla schiena, ch' egli stesso non sà se sia sangue, o' acque, o' altra materia, nè intese il principio, nè il fine di detto condotto, nè che fosse il canale del chilo, che si conducesse da gl' intestini direttamente al cuore, nè niun' altro di quagli usi maravigliosi, che da tal invenzione si sono cavati. Venne poi quel fortunato giavene Pecqueto, il quale da un semplice indizio di veder uscir dal cuore un liquor bianco si mosse a cercare l'origine del detto vaso e mostrò evidentemente tutto il suo progresso, & uso, & non solo riconobbe una cosa tanto preziosa, ma ancora la sparse, e communicò a noi tutti questa recondita, e preziosissima verità. Hor chî non vede, che l' invenzione d' Eustachio di questo dutto non solo fù casuale, dubbiosa, incerta, non conosciuta, nè apprezzata da lui stesso, nè da niuno de' posteri in maniera che si assomiglia più tosto a gli enigmi de gli antichi, li quali s' intendono solamente doppo esser seguito l'effetto, e più tosto si attribuisce a loro credulamente quel significato, che non havevano, nè gli autori di essi sel' havevano imaginato, nè sognato.

Conchiudo insomma, che abbatterſi ad osservare, o' leggere in un libro qualche cosa nuova, è beneficio solo del caso, e della fortuna, nè merita altra lode di quella che al caso si conviene.

ingenii, & sagacis, injustè confertur primo, qui non fuit ingenio, & sagacitate præditus, sed penitùs stupidus, & cæcus.

Congruum est, ut disquisitionem hanc casui nostro applicemus. Expressè scripsit *Cesalpinus*, quod sanguis à dextro cordis ventriculo per pulmones circulatur, pertransiens à vena arteriosa ad arteriam venosam, se conferens ad sinistrum cordis ventriculum, & ulterius non procedit; nec fuit tam sagax, ut cognosceret, ad manus ei pervenisse magnum thesaurum, sed præterit rem hanc, tanquam nihil ad rem pertineret. Successit deinde *Harvæus*, & admirabili sagacitate, & profundo judicio cognovit non solùm circulationem per pulmones, sed eam ad totum corpus ampliavit, innumeris experimentis evidenter demonstravit, maximum & mirabilem usum hujusmodi motus recognovit, docuit, & toti orbi communicavit, sibi ipsi gloriam & humano generi doctrinam augendo.

Similiter *Bartholomæus Eustachius* narrat, se in equis observasse quendam canalem plenum candidæ materiæ dorso hærentem, quam nescit, an sit sanguis vel aqua, vel alia materia, nec principium, nec finem hujusmodi canalis intellexit, nec quod fuerit ductus chyli, quò duceretur directè ad cor, nec alius ex usibus mirabilibus, qui ab hujusmodi invento eruti sunt. Successit deinde felix juvenis ille *Pecquetus*, qui à simplici signo, quo viderit exitum à corde liquoris candidi, impulsus fuit ad inquirendam originem dicti vasis, & evidenter manifestavit illius progressum, usumq; & non solum recognovit rem tam preciosam, sed etiam divulgavit, & nobis omnibus abditam, & pretiosam veritatem communicavit. Modo quis non videt inventionem *Eustachii* hujusmodi ductus non solum fuisse fortuitam, dubiosam, incertam, non cognitam nec æstimatam ab eodem, nec ab aliquo successore, ita ut potius æquiparetur ænigmatibus antiquorum, quæ post effectum conspicua fiunt, & potius ipsis tribuitur media credulitate illud significatum, quod non habebant, nec ipsorum authores cogitaverant, nec somniaverant.

Tandem concludo, quod fortuita observatio, & lectio alicujus novitatis in aliquo libro est solius casus, & fortis beneficium, nec aliam meretur laudem quàm illam quæ casui debetur.

Sed

Ma quì mi diranno essere molto diverso il caso nostro da quello dell' Erveo, e del Pecqueto, peschè non fù espressa totalmente, e chiaramente la circulazione del sangue, nè il movemento del chilo per il torace all' cuore, dove che l' Eustachio espressamente dice haver veduto, e mostrato in un certo animale li nervi ottici esser fatti a guisa di tela ristretta con piegoline ch' è appunto, l' osservazione del Sig. Malpighi; e però sogiangono non potersi, nè doversi arrecare come cosa nuova, essendo ella stata cento anni a dietro insegnata, e scritta, dall' Eustachio.

E quì io non dirò per risposta, che ogn' uno crederebbe facilmente, ch' era ignoto questo concetto dell' Eustachio non solo a noi, ma ancora a gl' istessi signori Aversarii, li quali la stessa sera del congresso inanzi sua Altezza non lo saperano, perche altrimente non haurebbono taciuto nel fervor della disputa una cosa tanto favoreuole a loro, e contraria a noi, nè haurebbono aspettato trè giorni a dirlo, come fecero doppo arrecando il libro stesso segnato a S. A. Ne meno dirò non esser maraviglia, che tal libro non sia stato da noi veduto, e letto, poiche l' esser' egli antico, raro, e di poca fama, perche scrisse le cose non metodicamente, ma per incidenza, come questa della quale trattiamo, e che finalmente a tutti gli autori famosi d' Anatomia ai quali appartiene, e si pregiano d' haver considerato e letto tutte le cose scritte dà predecessori, di questa cosa, non ne trattano, nè dicono pure una parola, quali sono il Valverda, il Vessalio ammirato e lodato con grand' encomii da tutti, particolarmente dall' Erveo, chiamandolo con questo nome divin Vessalio, e così anche lo Spigelio, Riolano, Igmoro, Bartolino, & altri, lasciando come hó detto cosí fatte risposte dico risolutamente, che l' invenzione del Sig. Malpighi è nuova con tutto che vi sia questo testo d' Eustachio, il che per provare evidentemente hà bisogno, che io mi faccia al quanto da capo.

In molte maniere puo' un' invenzione o' dottrina essere nuova. Prima quando un' effetto della natura comparisce di nuovo al mondo, et e' accersito, & insegnato a gli altri, come fu' la Stella nouva osservata prima da Ippareo, e l' altra osservata da Tycone. Secondo si dira' nuova invenzione, et insegnamento puella, che ha' durato molti secoli, ma niun huomo mortale l' ha' osservata. Terzo si dira' nuova invenzione quella, che non e' venuta gia' mai alla notizia

Sed hic mihi dicent, casum nostrum satis differre ab illo *Harvæi*, & *Pecqueti*, quia penitùs, & clarè non fuit expressa circulatio sanguinis, nec motus chyli per thoracem ad cor, ubi *Eustachius* expressè dicit se vidisse, & demonstrasse in quodam animali nervos opticos compactos esse ad instar lintei complicati cum rugis, quæ sanè est observatio Domini *Malpighii*; & ideo addunt fieri non posse, nec deberi, ut hoc ut novum exhibeatur, cum hoc ante annos centum jam fuerit edoctum, & scriptum ab *Eustachio*.

Et ego hic pro responsione non dicam, quemq; facillimè crediturum, hujusmodi Eustachii cogitatum fuisse ignotum; non solùm nobis, verùm etiam ipsis Dominis Adversariis, qui eodem vespere congressûs coram Sereniſſimo id ignorabant, quia aliter in fervore disputationis non tacuissent rem adeo ipsis favorabilem, & nobis contrariam, nec hujus assertionem ad tres dies distulissent, sicut postea fecerunt, exhibentes librum ipsum notatum ejus Celsitudini. Nec minus dicam, non esse mirum, quòd hujusmodi liber non fuerit à nobis inspectus, nec lectus, etenim cum sit antiquus, rarus, & exiguæ æstimationis, quia scripsit res non methodicè, sed incidenter, ut hæc, de qua agimus, & quod tandem omnibus authoribus celeberrimis anatomicis, quibus spectat cognitio, & lectio omnium, & quarumcunq; rerum à prædecessoribus scriptarum, de hac nihil disquirunt, nec verbum quidem habent, ut sunt *Valverda*, *Vesalius* ab omnibus admiratus, & laudatus summis encomiis, & præcipuè ab Harvæo, eum vocans Divinum, & ita pariter *Spigelius*, *Riolanus*, *Higmorus*, *Bartholinus*, & cæteri: hujusmodi responsionibus, ut dixi, relictis, absolutè dicam, *Malpighii* inventum novum esse, non obstante hoc *Eustachii* textu, quod, ut probem, evidenter necesse est, ut aliquantisper ego à capite incipiam.

Pluribus modis aliquod inventum, vel doctrina potest esse nova. Primò cum naturæ effectus orbi de novo elucescit, & indicatur, & demonstratur cæteris, ut fuit stella nova prima ab *Hipareo*, & altera à *Tycone* observata. Secundò novum inventum nuncupabitur & documentum illud, quod per multa sæcula duravit, sed nullus homo mortalis illud observavit. Tertiò dicetur nova inventio illa, quæ nunquam redita est cognitioni omnium, qui in nostris

di tutti gli habitatori delle nostre regioni, quale fa' quella del mondo nuovo, la quale benche non fosse ignota a gli huomini Americani, tutta via era ignota fin al tempo de' nostri aui a tutti gli habitatori d' Europa, d' Asia, e d' Africa. Ma lasciate queste passo ad altre, che fanno più al proposito nostro. Diesi nuova invenzione quella, che se bene fù conosciuta da qualche d' uno ne' secoli passati, tutta via non n' è rimasta memoria a' posteri, perche quando non è ella pervenuta alla nostra notizia per l'uso nostro, a' appunto come se ella già mai stata non fosse. Da questo si cava, che qualsivoglia cosa filosofica geometrica, ò anatomica, e qualsivoglia altra notizia scientifica, ò mecanica, ò istorica, o' geografica sia stata ne' secoli passati conosciuta da qualche d' uno, che o' non l' insegnò, nè la scrisse, nè la trasmesse a' posteri é appunto per noi, come se tal cognizione non fosse stata mai al mondo, e però chi la ritrovasse di nuovo, giuri dicamente se gli converebbe il titolo d' inventore.

Cavasi finalmente da questo che se qualche invenzione sia trovata, et anche scritta in maniera, che li posteri non ne possano trare insegnamento veruno, e che per acquister la bisogna farsi da capo, et andar cercando fin tanto, che il caso, e la buona fortuna cela porti avantiagli occhi, questa in niuna maniera si dourà ricanoscere dal primo, ma dal secondo inventore, il quale dal precedente insegnamento niun' utile ne ritrasse, ma solo deve restar obligato alla sua propria diligenza, et industria, e sua buona fortuna.

Hor questo è appunto il caso nostro. Scrite Bartolomeo Eustachio incidentemente ad un suo amico queste parole: In quell' animale, che tu sai t' hó io mostrato il suo nervo ottico essere una sostanza di latata a guisa d'una tela unita con piegoline.

Concediamo prima esser vero, che l' Eustachio la vedesse, che pur si potrebbe da qualche uno negare, potendo havere scritto quello, che non haveva veduto, e che poi a guisa de gli oracoli de' Gentili il caso hà portato, che si sia verificato. Concediamo ancora, che tale scrittura dell' Eustachio sia stata veduta, e letta dal Sig. Malpighi, e da noi, il che non potrà già mai crederssi da gli homini prudenti, che hanno cognitione dì noi, e per le cause accennate di sopra per l' oscurità di questo autore, e per la poca stima, che hà havuto appresso li più famosi anatomici; ma come ho' detto concedasi, che habbiamo veduto, e letto, finalmente che cognizione se ne vitrae ad questa parentesi incidentemente detta dall'

nostris regionibus degunt, sicuti fuit illa novi orbis, quæ licet non fuerit ignota hominibus Americanis, attamen erat incognita vel temporibus nostrorum avorum hominibus cunctis degentibus in *Europa*, *Asia*, & *Africa*. Sed his relictis ad alia transeo, quæ rem nostram magis augent. Dicitur nova inventio illa, quæ licet fuerit cognita alicui præteritis seculis, nihilominus de ea apud posteros nulla extitit memoria, quia cum illa non pervenerit ad nostram cognitionem pro usu nostro, est tanquam nunquam extitisset. Ex hoc elicitur, quòd quodcumq; philosophicum, geometricum, vel anatomicum, & quodcumq; aliud cognitum scientificum, vel mechanicum, vel historicum, vel geographicum seculis præteritis fuerit cognitum ab aliquo, qui vel non docuerit, nec scripserit, nec ad posteros transtulerit, apud nos sanè est tanquam si talis cognitio nunquam in orbe extitisset, & ideo qui eam de novo inveniret, ipsi omni jure inventoris titulus deberetur.

Ex hoc tandem colligitur, quod si quid novum invenitur, & etiam scribitur, ita ut posteri nullum ex eo possint eruere documentum, & ut illud consequi possimus, opus sit, ut à capite incipiamus, & tandiu inquiramus donec casus, & sors bona illud nobis manifestet, hoc nullo modo debet recognosci à primo, sed à secundo inventore, qui à præcedenti documento nullam utilitatem obtinuit, sed solum totum id debet recognoscere à sua propria diligentia, sagacitate, & bona sorte.

Modo hic sanè casus noster est. Scripsit Bartholomæus Eustachius incidenter ad amicum hæc verba: *In illo animali tibi noto indicavi nervum opticum esse substantiam explicitam ad instar lintei compositi ex plicis.*

Concedamus primùm verum esse, Eustachium vidisse, quod sanè ab aliquo negari posset, cum ipse scribere potuerit quod non viderit, & quod ad instar oraculorum gentilitatis casus tulerit illud evenisse. Concedamus pariter, hujusmodi *Eustachii* Scripturam visam, & lectam fuisse à domino *Malpighio*, & à nobis, quod nunquam credi poterit à viris prudentibus, & qui de nobis cognitionem habent, & ob causas superius allatas, ob obscuritatem hujus authoris, & ob exiguam æstimationem, quam sibi apud celeberrimos anatomicos conciliavit; sed, ut dixi, concedatur, nos inspexisse, & legisse, tandem quænam cognitio eruitur ex hac parenthesi incidenter enun-

Euſtachio? Non altro inſuma, ſe non che in natura ù è un' animale, li nervi ottici del quale non ſono un' aggregato di fibre, ma una tela involta con piegoline; queſta è tutta la cognizione. Dichino di grazia queſti ſignori che coſa ſe ne ritrae? Che coſa hò io imparato? Che coſa hò io à fare pro chiarirmi? s' ella è vera per iſperimentarla per potermene ſervire? Per poterci filoſofare attorno, et inveſtigare le cagioni, & i miſteri della Natura con li quali opera per mezo di detta ſtruttura de' nervi per lo ſpargere, e diffondere ſpiriti, ó altra facoltà, onde ti falli la viſta. Quí ſe vogliano ſinceramente, e ſenza paſſione, e ragionevolmente diſcorrere, biſognerà confeſſare, che io nuo ne habbi ritratto inſegnamento veruno, perche io ſon da capo, non ſapendo qual animale habbi 'gli occhi fatti in queſta guiſa, per che potendo eſſere ſtato un monſtro quello, che capitò nelle mani dell' Euſtachio, io potrei travagliar indarno cercando li nervi ottici d' innumerabili animali; ma quando veramente non ſia coſa moſtruoſa ſi vede pur chiaro, che biſogna, che io cominci da capo a cercare li nervi ottici de gli huomini, cavalli, cani, e coſi di tutti li terreſtri, poi di tutti li volatili, e finalmente di quanti peſci io poteſſi haver nelle mani, li quali eſſendo per lo più piccioli di mole non ſi potrebbono ſcorgere li loro ſoliti nervi ottici, ſe foſſero fabricati con le dette piegoline, ò pur con fibre, ſicche io hamei durato tanta fatica a tagliare, et oſſervare diligentemente le migliaia, e migliaia d' animali ſenza trovar verificata la dottrina del' Euſtachio, e potrei anche ſeguitar mill' anni d' aggirarni finche la buona fortuna non mi haveſſe arreccato nelle mani un peſce ſpada, ò un Tonno, nel quale la diligenza, e curioſità del Sig. Malpighi ſeppe vedere, & oſſervare queſta curioſità, e dico ſeppe oſſervare, perche alla preſenza di S. A. tré anatomici famoſiſſimi e diligentiſſimi havendo oſſervato il nervo ottico di Do Leccio grande diligentemente preparato diſſero vederlo un' aggregato di filamenti, e queſto ſucceſſe perche havevano la mente preoccupata dalla dottrina commune, e coſí ſtimorono, che gli angoli, e cantoncini delle piegoline feſſero li filamenti di tal nervo ottico, ſicche è manifeſto, che dall' invenzione dell' Euſtachio ſolo queſto profitto ſi trae, che biſogna ritrovarla, et inventarla appunto come che ſe non foſſe mai ſtata inſegnata; in maniera che la buona fortuna non ci haveſte arreccato queſto gran peſce per le mani, e noi non haureſſimo havuto tanta accortezza di non li laſciar

ciata ab *Euſtachio*? Non aliud ſanè, quàm quod naturaliter adeſt animal, cujus nervi optici non ſunt fibrarum faſciculus, ſed linteum complicatum cum plicis. Hæc eſt tota cognitio. Quæſo dicant iſti Domini, quid ex hoc elicitur? Quid ego didici? Quid ego agere debeo, ut de hoc certior fiam? An ſit vera, ut experiar, ut uſui meo applicem? Ut ex hoc poſſim philoſophari, & inquirere cauſas, & arcana naturæ, quibus utitur media hac ſtructura nervorum, ut communicet, & diffundat ſpiritus, vel aliam facultatem, à qua fiat viſio. Hic ſi optamus ſincerè, & omni remota paſſione, & rationabiliter diſquirere, fatendum erit, me nullum hauſiſſe documentum, quia ego ſum in capite ignorans quale animal ſit præditum oculis hujuſmodi ſtructura compactis, etenim, cum fieri poſſet, ut fuerit monſtrum illud, quod ad manus *Euſtachii* pervenit, ego fruſtra laborare poſſem inquirendo nervos innumerabilium animalium; ſed cum verè non ſit res monſtruoſa manifeſtè quidem patet, opus eſſe, ut ego à capite incipiam inquirere nervos opticos hominum, equorum, canum, & ita omnium terreſtrium, deinde, quorumcunq; volatilium, & tandem cunctorum piſcium prout ad manus meas pervenire poſſent, qui cum utplurimum ſint parvæ molis, diſtinguendi non eſſent eorundem conſueti nervi optici an eſſent conſtructi ex indicatis plicis, an ex fibris, quapropter ego multum laboraſſem ſecando, & obſervando diligenter innumera, & ferè dixerim infinita, animalia abſq; eo, quod *Euſtachii* doctrinam verificatam experiri poſſem, & mille annis pariter terere tempus poſſem donec ſors bona mihi non dederit, ut ad manus meas inciderit piſcis *Xyphia*, vel *Tonnus*, in quo ſagacitas & curioſitas Domini *Malpighii* inſpexit, & obſervavit hanc curioſitatem, & affirmo, eum obſervaſſe, quia coram ejus Celſitudine tres anatomici famigeratiſſimi, & ſagaciſſimi cum obſervaviſſent nervum opticum magnum *Lechiæ* diligenter præparatum dixerunt, ſe inſpicere illum congeriem filamentorum, & id evenit, quia illis erat mens præoccupata à veteri & communi doctrina, & ita exiſtimaverunt, angulos, & latera plicarum eſſe filamenta hujuſmodi nervi optici; quare manifeſtè patet, ab inventione *Euſtachii* hunc ſolum progreſſum haberi, ut opus ſit, ut invenire eam debeamus tanquam nunquam edocta fuiſſet, quapropter ſi ſors bona ad manus nobis non dediſſet hunc magnum piſcem, & nobis,

affa-

affascinare dalle dottrine vecchie, non l' hauriano anche veduto havendo in mano il nervo ottico dello stesso pesce grande, conforme succedette ai detti signori Anatomici alla presenza di sua Altezza.

Hor chi' sara' cosi buono, e cosi semplice, che a vogli stimar obligato all' Eustachio, e voglia darli la gloria dell' invenzione d' questa cosa, che per saperla noi, ci bisogna ritrovarla d' nuovo con immensa fatica, et industria per favore della fortuna, se questo non e' ragionevole, ne' giusto, perche si ha' con tanto disprezo à vilipendere l' invenzione del Sig. Malpighi? la quale non potendosi piu' negare vogliono finalmente attribuirla come cosa copiata da altri, la quale piu' costo e' degna di lode, e devesi con ogni ragione riputar sua invenzione, poiche quando ben l' opra' dell' Eustachio non fosse ignota, et oscura, come ell' e' in fatti, quando questo suo testo in particolare fosse noto, come ne anche in fatti il sapeuano gli istessi oppositori, quando finalmente altro non dice, se non che s' osserva in un' animale, ch' e' cosa generalissima, non insegnando quale delle inumerabili specie d' animali fosse questa, quando non potesse dubitare, che fosse fanola, che pur è vero, che nei libri si ritrovano innumerabili bugie; quando dico tutte queste cose se gli concedessero, vegli è necessaria un' immensa fatica e diligenza, industria, o' buona fortuna per ritrovar di nuovo questa verità, come se ella non fosse mai stata ritrovata dall' Eustachio al mondo, perche non si hà a dire esser questa nuova invenzione? Mostrasi questo testo dell' Eustachio, a qualsivoglia filosofo, o' Anatomico, il qual non sia informato di questa osservazione del Sig. Malpighi, e si vedrà, che o' non lo crederà, o' che sentendo questa rara dottrina dell' Eustachia, che dice, un certo animale ha' li nervi ottici fatti a piegoline, e che se lo cerchi, o' dira' sinceramente essere una dottrina simile a quella di colui, che voluia insegnare a ritrovare il tesoro, il quale finalmente diceva cercarlo in quella bucca, dove egli e' riposto, e lo troverai; e finalmente e' cosi' chiara, et evidente la dottrina dell' Eustachio, che quei nostri predecessore da cent' anni in quà, che hanno letto il libro di dotto autore ne hanno saputo, e creduto appunto di questo fatto tanto quanto li Medesimi Signori oppositori, li quali fin' all' ultimo dissero essere li nervi otticì universalmente un' aggregato di filamenti nervosi; ma che quando sono teneri, e midollarì si potevano in-

non fuisset tanta sagacitas ne à veteribus doctrinis præoccupari essemus, nos pariter non inspecti essemus, licèt in manibus nostris fuisset nervus opticus ipsius magni piscis, sicuti evenit dictis Dominis anatomicis coram ejus Celsitudine.

Modò quis tam bonus, & ita simplex erit, ut se devinctum putet Eustachio, & inventionis gloriam ei exhibere velit illius rei, quæ ut à nobis sciretur, opus fuit, ut denuo summo labore, & sagacitate, fortunæ beneficio, & favore eam invenire debeamus, si hoc non est rationi consonum, nec justum, cur tanto contemptu vilipendendum est inventum Domini *Malpighii*? Quod cum amplius negari non possit, aliis tandem adscribere volunt tanquam transcriptum ab aliis, quod potius est laude dignum, & omni jure dicendum est ejus inventum, etenim cum sanè opus *Eustachii* non esset ignotum, & obscurum, sicuti de facto est, cum ejus textus hic præcipuè notus esset, sicut nedum oppositores ipsi illum sciebant, cum tandem aliud non dicit, nisi quod in quodam animali observatur, quæ res est generalissima, non docens qualis ex innumerabilibus speciebus animalium fuisset ista, cum in dubium verti non posset, hoc fuisse fabulam, quod tamen est verum in libris extare multa mendacia, quando inquam hæc omnia ipsis concederentur, requiritur immensus labor, diligentia, sagacitas, & fors bona, ut denuo hæc veritas habeatur, tanquam si nunquam ab *Eustachio* orbi detecta fuisset, cur dicendum non est, hoc esse novum inventum? Ostendatur hic textus Eustachii cuicunque Philosopho, vel Anatomico, quibus nota non sit Domini *Mapighii* observatio, & clarè patebit, eum vel non creditурum, vel cum *Eustachii* doctrinam hanc raram audiat, quæ dicit, quoddam animal habere nervos opticos compactos ex plicis, & quod si id inquirat, vel sincere dicturum hanc esse doctrinam æqualem illi docentis inventionem Thesauri, qui tandem dicebat, se illud inquirere in illam foveam, ubi repositum est, & illud invenies. Et tandem est tam clara & evidens Doctrina *Eustachii*, ut illi nostri prædecessores centum ab hinc annis, qui legerint librum dicti Authoris, tantam sanè scientiam & credulitatem habuerint de hoc facto, quantam iidem Domini oppositores, qui ad ultimum usque semper fassi sunt, nervos opticos universaliter esse congeriem filamentorum nervosorum, sed quando sint molles, & medullaris substantiæ facillimè

ganne-

gannevolmente ſpianare con il coltello come dicevano eſſere intravenuto in quello del leccio avanti ſua Altezza.

Si compiaciano dunq; queſti Signori di riputare invenzione nuova quella del Sig. Malpighi, e concederli le debite lodi ringraziandolo per haverci manifeſtato una verità, e moſtratala a tutti liberamente, che puo' eſſere grande e copioſa materia di Filoſofare.

poſſe cultro complanari, ut aſſerebant accidiſſe illi piſcis *Lechiæ* coram ejus Celſitudine.

Placeat igitur Dominis iſtis recognoſcere novum inventum illud, quod exhibuit Dominus *Malpighius*, eique debitæ laudes concedantur, & gratiæ referantur qui nobis veritatem manifeſtaverit, eamque liberè omnibus indicaverit, quæ erit occaſio magna, & uberrima Philoſophandi.

Riſpeſta all' oppoſizioni regiſtrate nel Trionfo de Galeneſti contro i Filoſofi, e Medici, che modernamente ſono ſtati inventori nel corpo humano d' alcune parti, e d' operazioni incognite à gl' antichi Profeſſori della Medicina. Del Dottor Placido Papadopoli Meſſineſe.

Reſponſio ad oppoſitiones regeſtas in Triumpho Galeniſtarum *contra Philoſophos, ac Medicos recentes detectores in humano corpore nonnullarum partium ac operationum ignotarum antiquis Medicinæ Profeſſoribus, Doctoris* Placidi Papadopoli Meſſanenſis.

FRà tutti gli animali, che in tanta copia habitano la terra nè piu ſconoſcente, nè piu ingrato io giudico, che u' habbia dell' huomo, concioſiache uſcito apena alla luce, e fatto ſignore d' quanto la madre Natura delle coſe puo dittrice li poſe ſotto li piedi, e li miſe inanzi a gl' occhi per conſiderare da ſavio le ſue bellezze, e le ſue maraviglie, ch' egli ſcenoſcendo il ſuo debito, non ſolo ricuſa eſſercitarſi nella lezione di queſto ſuo gran libro del Mondo, del quale tanto ci avanza da leggere, ed intendere, che doppo lo ſtudio di piu migliaia dann. pace che ſiamo quaſi ſu lo ſpecular de prim foglii; ma oltre à ciò neglittoſo paſſando gionge à proverbiarlo. Non altrimenti, che dionoreuole Madrigna, caricandola di quelle invettive biaſimevoli, che da Plinio *ſi ſcrivono, & appreſſo* Plutarco *regiſtrare ſi trovano.*

Nè qui rimane la malvagità dell' humana ingratitudine, ma ſtimulata dalla miſera invidia, fatta de Cicerone *di lei Compagna, ed inimica della virtù, contro gl' iſteſſi ſuoi Benefactori fieramente incrudeliſſe. Poiche ſe alcuni piu induſtrioſi, & ingegnoſi nell' inventar arti ò maniere s'affaticano, e non pochi ſianogli ſparſi ſudori acciò piu facilmente, & aggiatamente vivano gl' Vomini, eccovi che commoſſi gli animi di molti ne riportano in premio una tempeſta di perſecuzion. Ho ridicano le memorie a noi piu vicine, et intenderete, che a gl' inventori di ri-*

CUncta inter animalia tam copioſe terram habitantia nec magis beneficiorum immemor nec magis ingratum homine haberi judico, cùm vix in lucem editus, factúſque Dominus eorum, quæ mater Natura, rerum productrix, illius pedibus ſubjecit, & ante illius oculos poſuit, ut tanquàm ſapiens meditetur ejus pulchra, & miranda, ille immemor debiti ſui, non tantùm recuſet exerceri in lectione magni hujus mundani libri, de quo tantum nobis ſupereſt legendum, & intelligendum, ut poſt ſtudium per plura millia annorum videamur adhuc eſſe in ſpeculatione primorum foliorum, ſed ulteriùs ſtupidus pervadens, Proverbiis illum ſignando tendat, non ſecus ac dedecorabilem Novercam, eam onerando vituperabilibus illis invectivis, quæ à *Plinio* deſcribuntur & apud *Plutarchum* regeſtæ proſtant.

Nec hic ſiſtitur pravum ingrati humani animi vitium, ſed impulſum à miſera invidia, facta à *Cicerone* ejus ſocia, & virtuti inimica, in ipſos ſui benefactores acriter ſævit; etenim ſi qui induſtrioſi, aut ingenioſi in inveniendis artibus, aut modis laborent, & non parùm ſudent, ut faciliùs, & commodius vivant homines, en commotis multorum animis, in præmium obtinent perſecutionum tempeſtatem. Id repetant memoriæ nobis proximiores, & percipietis novorum repertorum Inventoribus in præſenti ſæculo con-

trovati

trovati nuovi nel ſecolo preſente e convenuto ſpendere piu tempo in Apologie, e diffeſe dalle Maldicenze, che nel contemplar l' occulti mercuciglie della Natura e che ne temp' piu remote le cicute, li veleni gl' eſſigli, e' ignominioſe morti ſervirono di mercede e guiderdone, per haver ò con arti arrichiti li Popoli, ò con argute maniere diſingannato il Mondo. Tanto e, chi benefica gl' huomini ò connuove, e profitteuoli cognizioni, ò con inſtradarli nella via del vero, viene di ſubiro fieramente aſſalito dalla malvagita di queſti ingrati, e laceraro dal dente de maledici.

Ma perche cerchiamo argomenti ſtranieri, e quaſi cancellati dalla ricordanza de gl' Vomini quando fra queſte per certo glorioſe muia n' habbiamo un nuovo, e vivo Succeſſo? Il Sig. Doctore Marcello Malpighi mio amorevole Maeſtro con la continua Lettura de bon libri, col commercio de megliori Profeſſori e Literati d' Europa, con le reiterate oſſervazioni fatte nel vero libro della Natura s' aquiſtò non poche e peregine notizie, anzi cò ſuoi ſudori e, vigilie tentò lo ſcoprimento di nuovi ritrovati: e perche é proprio del bene il communicarſi, procurò puré ne publici, e privati congreſſi, con le ſtampe' edipute ancora pioparacle, per incurioſirne almeno quei che per obligo della propria profeſſione eravo tenuta certarli, e inveſtigarli. Ma eccorei pulular la maledica ingratitudine la quale al ſentimento del Stobeo. Ingratitudinem potiſſimùm impudentia ſequitur ad omnem turpitudinem maxima eſt, *ſeco conduſſe il livore, s' altrui diſprezzo, e l' arroganza trionfanti. E' perche e inſegnamento d' Ariſtoteles.* Duo ſunt opera ſapientis, unum eſt non mentiri, de quibus novit, aliud mentientem poſſe manifeſtare, *per tanto procurerò moſtrar al Mondo, con lo ſcioglier le ſophiſtiche objettioni fatte alle fondate dottrine del mio amato Maeſtro, qual ſodezza habbiano le ſue poſizioni e quanto sbadattamente errino gl' Oppoſitori, li quali in darno con maledicenze, et oltraggi hanno tentato d' opprimere la puia, e nuda verità, perche al parere di Cicerone* Nihil eſt tam volupe quàm maledictum, nihil faciliùs emittitur, nihil citiùs excipitur, latiùs diſſipatur. *Spero in queſto che' ſe bene non e' leporoſa la compoſizione, riuſcirà però come miele, del quale Pitagora diſſe.* Exulcerata mordicat, ſecundum naturam affectis ſuave eſt, &c.

veniſſe plus temporis terere in Apologiis, & Defenſionibus à maledictionibus, quàm in contemplandis occultis Naturæ miris, necnon remotioribus temporibus cicutas, venena, exilia, & ignominioſas mortes extitiſſe in mercedem, & præmium iis, qui vel artibus populos ditarunt, vel argutis modis Mundum ab erroribus diduxerunt. Ita eſt, quiſquis beneficia in homines confert ſeu novis & proficuis cognitionibus, ſeu ipſos in veritatis via dirigendo ſtatim immaniter invaditur ab horum ingratorum nequitia, & à maledicorum dente laceratur.

Sed cur quærimus extranea argumenta, & fere deleta ab hominum memoria, dum inter hæc ſane glorioſa mœnia habemus hujus novum, & vivum exemplar? Dominus Doctor *Marcellus Malpighius*, amans mei præceptor, aſſidua lectura bonorum librorum, commercio meliorum Profeſſorum, & Literatorum *Europæ*, reiteratis obſervationibus factis in vero Naturæ libro, ſibi acquiſivit non paucas ac peregrinas notitias, imò propriis ſudoribus, & vigiliis, nova reperta detegere tentavit, & quoniam proprium eſt boni, ut communicetur, curavit ſane in publicis, ac privatis congreſſibus, typis, & diſputationibus illa etiam propalare ut de iis curioſi ſaltem redderentur illi, qui ratione propriæ profeſſionis eadem quærere, & inveſtigare tenebantur. Sed en pullulans maledicum ingrati animi vitium, quod ex *Stobæi* ſententia. *Ingratitudinem potiſſimum impudentia ſequitur, Ad omnem turpitudinem maxima eſt, Secum duxit livorem, maledicentiam, alienum ſpretum, & arrogantiam triumphantes.* Et quoniam documentum eſt Ariſtotelis, *Duo ſunt opera ſapientis; unum eſt non mentiri, de quibus novit, aliud mentientem poſſe manifeſtare*, iterum curabo oſtendere terrarum orbi, ſolutione ſophiſticarum objectionum factarum fundatis doctrinis dilecti mei Præceptoris, quàm ſolidæ ſint hujus poſitiones, & quàm longè errent Oppoſitores, qui fruſtrà maledicentiis, & injuriis tentarunt opprimere puram, & nudam veritatem; etenim ex *Ciceronis* ſententia *nihil eſt tàm volupe quam maledictum, nihil facilius emittitur, nihil citius excipitur, latius diſſipatur.* Spero in hoc, quod licet leporoſa non ſit compoſitio, evadet tamen uti mel, de quo aſſeruit *Pythagoras*, *Exulcerata mordicat, ſecundum naturam affectis ſuave eſt, &c.*

Prima Concluſio. Medicina neceſſariò dividi debet in Theoricam & Practicam, ita communiter ſuſtinent etiam extra *Galeni* Scholam.

E vero, che alcuni Arabi e Barbari, delle dottrine de quali ſi moſtra aſſai ſtudioſo l' Oppoſitore bene ſpeſſo regiſtrano queſta diviſione, mà nella Schola di Galeno, e de gli antich' Greci, dove nacquero queſte voci Theoricum, *et* Practicum *ſon certo che non vi ſi trovano.*

Sentiamone le prove. Probatur auctoritate omnium ferè Auctorum. *Quel* ferè *di dilata aſſai, e ſi potrebbe fare un longo indice di quel', che contro s' Oppoſitore la Sentono; mà del numero pocho conto far ſi deve, perche e inſegnamento d' Ariſtotele* 3 *Rhet. cap.* 3. *che* multitudine pejora videntur, quæ magis exquiſita ſunt.

Solus ſufficiat *Galenus* dicens, utramque Medicinæ partem, Theoricam ſcilicet, & Practicam eſſe Medico tanquàm geminum crus neceſſariam, ita ut ſi una pars deficiat, neceſſe ſit, Medicum claudicare. Auditis ne?

Li odo, mà non vedendo la citazione del luogo, non la poſſo rivedere nella vaſta mole de libri di Galeno, e dubito, che l' Oppoſitore con la ſolita ſua intelligenza habbi preſo un equivoco, perche ritrovo, che Galeno ſi ſervì di queſta ſimilitudine de Geminum crus *nel lib.* 8. *de Compoſ. Medic. ſec. loc. cap.* 7. *applicandola all' eſperienza, e raggione, che ſi ricerca nel Medico, le quali per certo non ſono loſteſſo apunto, che Prattica e Teorica, come ogri anche rozo ne' primi ſtudii può conoſcere, e ſe la ragione, e l' eſperienza divideſſero la Medicina, la parte, ch' egli chiama prattica, ſaria una mera Empirica, ò oſſervazione, non ſervendoſi della raggione, e l' altra ſaria una pura Logica, e per eſſere ſenza eſperienza ſaria men certa. Et evidente onde Galeno nel* 3 *del Met. nel fondare la ſua, Medicina diſtinta dall' altre, ſi ſervi nell' occorrenze di queſti du mezzi, come piu potevea, ſcrivendo* Nos partim experientia partìm ratione, cùm neque illa invenire omnia queat, neque ſola ratio. *E' che ſiano promiſcuamente legate, & unite in qualſi ſia parte della Medicina di Galeno, s' inculcò lo ſteſſo contro Teſſalo, ſoggiongendo frale prove, ch' era Empirico.* Cum enim duo ſint omnis inventionis inſtrumenta, nempe experientia, & ratio, qui quod inventum eſt novit, ſed tamen rationem ejus docere in promptu non habet, is prodit, ſe per experientiam id inveniſſe. *Eſe vogliamo*

Prima Concluſio. Medicina neceſſariò dividi debet in Theoricam & Practicam, ita communiter ſuſtinent etiam extra Galeni *Scholam.*

Verum eſt, à nonnullis *Arabibus*, & *Barbaris*, quorum doctrinarum ſe præbet ſatis ſtudioſum Oppoſitor, ſæpe ſæpius regeri diviſionem hanc; ſed in Schola *Galeni*, & Antiquorum Græcorum, unde ortum ſuum traxerunt voces hæ *Theoricum* & *Practicum*, certus ſum non inveniri.

Percipiamus probationes. *Probatur auctoritate omnium ferè Auctorum.* Illud *ferè* ſatis dilatatur, & poſſet fieri longus index eorum, qui ſentiunt contra Oppoſitorem. Sed de numero parùm ſolliciti eſſe debemus, quoniam eſt documentum *Ariſtotelis* 3 *Rhet. cap.* 3. quod *multitudine pejora videntur, quæ magis exquiſita ſunt.*

Solus ſufficiat Galenus *dicens, utramq; Medicinæ partem, Theoricam ſcilicet, & Practicam eſſe Medico tanquàm geminum crus neceſſariam, ita ut ſi una pars deficiat, neceſſe ſit Medicum claudicare. Auditis ne?*

Audio, ſed non videns citationem loci, illam nequeo recudere in vaſta mole librorum *Galeni*, & dubito quin Oppoſitor ſolitâ ſuâ intellectione æquivocationem fecerit, dum reperio, *Galenum* uſum fuiſſe hac ſimilitudine *Geminum crus* in lib. 8. de compoſ. Medic. ſec. loc. cap. 7. eam aptans experientiæ & rationi requiſitis in Medico, quæ ſanè idem non ſunt ac *Practicum* & *Theoricum*, uti quiſque vel in primis ſtudiis rudis cognoſcere valet, & ſi ratio, ac experientia Medicinam dividerent, pars ab ipſo vocata practica, mera eſſet Empirica, aut obſervatio ratione non utens, & altera eſſet pura Logica; & dum ſine experientia eſſet, minus certa, & evidens eſſet. Hinc *Galenus* 3. *Meth.* fundans propriam Medicinam ab aliis diſtinctam, quantum potuit duobus his mediis uſus fuit, dum opus ipſi fuit, ſcribens, *Nos partim experientia, partìm ratione, cùm neque illa invenire omnia queat, neque ſola ratio.* Quod autem ſint promiſcuè junctæ & unitæ in quavis parte Medicinæ *Galeni*, id inculcavit ipſe contra *Teſſalum*, addens inter probationes, quod erat Empiricus. *Cum enim duo ſint omnis inventionis inſtrumenta, nempe experientia, & ratio, qui quod inventum eſt novit, ſed tamen rationem ejus docere in promptu non habet, is prodit ſe per experientiam id inveniſſe.* Si autem uti ve-

valerei

valerei della dottrina insegnataci da Galeno, troveremo, che questa divisione mai li cadè in mente, e permeglio conoscerla, fa di mestieri, che mi servo d' un pocho di Logica. E regola infallibile nel ben dividere li generi, che nissuna spezie subalterna si possa dividere con le differenze, che sono uguali al genere d' essa spezie et acciò meglio s' intenda, darò un essempio. Dato che il genere dell' animale si divida in pennati, in pelosi, e squamosi, non potrossi di nuovo subdividere la gallina, la quale è' spezie de pennati, dicendosi, che delle galline una hà le squamme, e l' altra si peli, perche questo sarebbe un far de' mostri.

Supposto frà tanto questo principio a' Dialettici noto, resta da vedere quali siano le differenze uguali al genere della Medicina, nè vuò, che lo dimandiamo à Moderni mà à questi antichi Maestri, cioe ad Aristotele e Galeno. Nel. 6 dunque della Metaphisica cosi insegna il Peripatetico Omnis cogitatio aut Practica, aut Theorica, aut Poetrica. *Et altri cosi la portano;* Omnis cogitatio aut ad agendum, aut ad contemplandum aut ad efficiendum idonea, *e Galeno nel libro de constitut. art replica lo stesso,* An Theoricarum, aut Practicarum una quædam est aut Poetrica, seu effectiva quædam, aut possessiva? *Adunque le differenze* Theoricum, Practicum, & Poetricum *saranno frà loro uguali perche immediatamente dividono lo stesso genere. Vediamo un poco, qual sia la differenza constitutiva della medicina, e voglio, che ce l' insegne s' istesso Galeno, il quale nel sopra cit. logo c. 2. registra queste parole.* At si valetudinem secundam efficere cogitamus, una nimirum ex factivarum genere fuerit, quam constituere cupimus, *e nel fine conclude,* Est igitur medicina una factivarum *e de opt. secta ad Trasyb.* c. 5. Ars itaque medica inter eas est, quæ faciunt, & conservant. *Essendo dunque il* poetricum *et* effectivum *al parere di Galeno il medeme, saranno consequentemente le differenze* Theoricum *et* Practicum *uguali al genere della medicina, e cosi mentre non vogliamo fare una gallina pelosa, e squammosa, necessariamente non potremo unire con la medicina, che di sua natura è' fattiva, l' uguali differenze di teorico, e prattico.*

Et in questo caso quanto importi la Logica, e qual' siano gli inconvienti nati dall' ignoranza d' essa, l' auverti Galeno 2. method. c. 2. insegnando. Qui priusquam in methodis logicis se exercuerint, vel cum demonstrare aliquid tentant, limus doctrina, quam nos docuit *Galenus*, reperiemus divisionem hanc nunquam in illius mentem venisse, quod ut magis innotescat, opus est parumper logicâ uti. Insallibilis est regula in bona generum divisione, nullam subalternam speciem dividi posse differentiis æqualibus generi ejusdem speciei; & ut meliùs capiatur, exemplo utar. Dato quòd genus animalis dividatur in pennata, pilosa, & squammosa, subdividi denuò non poterit gallina, quæ species est pennatorum, dicendo, ex gallinis aliquam habere squammas, & aliam pilos, quoniam hoc esset monstra producere.

Suppositio interim hoc principio Dialecticis noto, videndum est, quænam sint differentiæ æquales generi Medicinæ, nec volo id petamus à Recentioribus, sed ab illis tantùm Priscis Præceptoribus, ab *Aristotele* scilicet, & *Galeno.* In 6 igitur *Metaphysices* ita docet Peripateticus, *Omnis cogitatio aut Practica, aut Theorica, aut Poetrica.* Aliiq; sic exponunt; *Omnis cogitatio aut ad agendum aut ad contemplandum, aut ad efficiendum idonea,* & Galenus in lib. *de constitut. art.* idem repetit, *An Theoricarum, aut Practicarum una quædam est aut Poetrica, seu effectiva quædam, aut possessiva?* Igitur differentiæ *Theoricum, Practicum,* & *Poetricum* erunt inter se æquales, cùm immediatè dividant idem genus. Videamus tantisper quænam sit differentia constitutiva medicinæ, hancque volo ut doceamur ab ipso *Galeno*, qui in superiùs citato loco c. 2. hæc verba regerit. *At si valetudinem secundam efficere cogitamus, una nimirum ex factivarum genere fuerit, quam constituere cupimus,* in fine concludens, *Est igitur Medicina una factivarum:* Et *de opt. secta ad Trasyb.* c. 5. *Ars itaque medica inter eas est, quæ faciunt, & conservant.* Cum igitur *Poetricum,* & *Effectivum* idem sint ex sententia *Galeni*, consequenter differentiæ *Theoricum* & *Practicum* æquales erunt generi Medicinæ, & ità dum nolimus constituere gallinam pilosam, & squammosam, consequenter nec Medicinæ quæ ex natura sua factiva est, aptare poterimus æquales differentias *Theorici* & *Practici.*

Hocque in casu quanti momenti sit Logica, quæve sint inconvenientia, orta ab ejusdem ignorantia admonuit *Galenus* 2. Method. c. 2. docens, *Qui priusquam in methodis logicis se exercuerint, vel cum demonstrare aliquid tentant,*

se

ſe ipſos fallunt, vel cùm dividere quidvis in ſpecies, ac differentias, hi quoque imperitorum coquorum ritu non per membra incidunt, ſed conterunt, & dilaniant.

Per tanto non occorrerà, che queſto Sig. ſi ſcommodi per medicar l' orecchie del mio Maeſtro perche ſono e ſane, e ben purgate. Benſi ſarebbe carità il dirli che ſtia avvertico, già ch' egl' é di ſentimento, che s' intenda con l' orecchie.

Sentiamo la ſecunda prova. Medicina partem habet ſpeculativam, & partem practicam, ergo *&c.* Antecedens patet, nam multa ſpeculamur in Medicina, multa etiam exercemus. Conſequens bene infertur, docent namq; communiter, quod per theoricam pars ſpeculativa intelligitur, per practicam verò pars, quam nos exercemus.

Qui l' Oppoſitere ſcordatoſi d' eſſer ſeguace vero de gl' antich' Maeſtri li qual pretende venerare, e ſeguitare con tanto rigore, ſi laſcia traſportare à dar l' aſſenſo á certa opinione popolare et Araba, anzi barbara, credendo che il vero ſignificato della Teorica ſia qualunque ſpeculazione facta da qualſiſia etiamis artefice, che riguardi anche diverſi fini, e la practica ſignifichi l' attual eſſercizio di qualſiſia Profeſſore. Mà era pur bene, che avanti di motteggiare il mio Maeſtro di Novatue, e nemico dell' antiche dottrine, rivedeſſe ciò, che ne inſeguò Galeno, etaltri perche ritrovando la vera ſignificazione di queſti nomi haurebbe imparato, che teonira vuol dire ſignificazione per lo ſolo ſapere, non riguardando in conto alcuno l' operazione: e prattica in rigore ſignifica non s' attual operazione, ma quell' azzione ſola, che dopi po di ſe non laſcia opera veruna, come la Muſica, il ballo, e ſomiglianti. E' perche la Medicina laſcia la ſavità, qui ne e' che du Galeno fu ripoſta trà le fattive e tutte le ſue pacti tali ſono, perche l' arti ſi ſpecificano dal ſolo fine, come inſegnò il voſtro ò per dir meglio il noſtro Galeno de conſtitut. art. Sed quemadmodum alias artes, ita & hanc à finis notione conſtitutam eſſe demonſtrare, *parlando in terminis della medicina. Onde a' cercar la teorica nella medicina é un peſtar aqua nel mortaro; anzi Galeno havendo ornata la Medicina con una toga di ſcienza, non dimeno la voſſe mandar al lavoro. Sentite lo de conſtit. artis.* Quare multas ordine artes contemplatus, præſertim quas Græci poetricas quaſi factivas appellant, quandoquidem ex hoc genere ſanitatis tuendæ ſcientia conſiſtat.

ſe ipſos fallunt vel cùm dividere quidvis in ſpecies, ac differentias, hi quoque imperitorum coquorum ritu non per membra incidunt, ſed conterunt, & dilaniant.

Interim non opus erit, ut Dominus hic ſubeat incommodum medendi auribus Præceptoris mei, cùm & ſanæ ſint, & optimè purgatæ. Charitas ſane eſſet ipſum monere, ut advertat, maximè cum ipſe ſentiat, auribus intelligi.

Percipiamus ſecundam probationem. *Medicina partem habet ſpeculativam & partem practicam, ergo, &c. Antecedens patet, nam multa ſpeculamus in Medicina, multa etiam exercemus. Conſequens bene infertur; docent namque communiter quod per theoricam pars ſpeculativa intelligitur per practicam vero pars quam nos exercemus.*

Hic Oppoſitor oblitus, ſe verum eſſe ſequacem priſcorum Præceptorum, quos intendit venerari & ſequi, tanto rigore ſeſe transfert ad præſtandum aſſenſum cuidam opinioni populari, & Arabæ imò & Barbaræ credens, verum theoricæ ſignificatum eſſe quamcunq; ſpeculationem factam à quovis etiam Artifice, diverſos etiam fines inſpiciente; nec non practicam ſignificare actuale cujuſcunque Profeſſoris exercitium. Sed congruebat ſane ipſum, antequam novatoris, & veterum doctrinarum inimici notam in Præceptorem meum diceret, revidere quod docuit Galenus, aliíque, quoniam veram inveniens ſignificationem horum nominum didiciſſet *theoricam*, ſignificare ſpeculationem gratia ſolius ſcientiæ, nullo habito reſpectu ad operationem, & *practicam* rigorosè ſignificare non actualem operationem, ſed actionem illam ſolam, quæ poſt ſe nullum relinquit opus, uti Muſica, Saltatio, & ſimilia; & quoniam Medicina ſanitatem relinquit, hinc eſt, à *Galeno* collocatam fuiſſe inter factivas, omneſq; ejus partes tales eſſe; artes enim ſpecificantur à ſolo fine, uti docuit veſter, ſeu ut melius dicam noſter, *Galenus* de conſtit. art. *Sed quemadmodùm alias artes, ita & hanc à finis notione conſtitutam eſſe demonſtrare*, loquens in terminis de medicina. Hinc theoricum in Medicina quærere, eſt aquam in mortario contundere; imo *Galenus* cùm Medicinam ornaverit ſcientiæ toga nihilominus ipſam ad opus miſit. Illum percipite de Conſtit art. *Quare multas ordine artes contemplatus præſertim quas Græci poetricas quaſi factivas appellant, quandoquidem ex hoc genere ſanitatis tuendæ ſcientia conſiſtat.*

Di piu perche fossimo certi che le stesse speculazioni delle qual' si serve il Medico, non fossero sotto altra spezie, mà necessariamente dello stesso genere della Medicina, cio è fattive, concluse Galeno il sopracitato libro, insegnandoci, universam tamen speculationem, ex qua Medicus corrector & minister est, cum aliis effectivis artibus similem obtinet. *Ne questi significati di teoria, e prattica furono solo nella schuola greca, ma con estremo rigore vennero osservati da' Latin. Grammatic. ne' buon. secoli, che di queste stesse voci greche si valsero; e per prova di ciò bastaià la sola confessione di Quintiliano, che nel, lib. 2. al c. 18. registrando la sopracitata divisione mostra, qual sia il vero significato di queste parole, così dicendo.* Cum sint autem artium aliæ, positæ in inspectione, id est cognitione, & æstimatione rerum, qualis est Astrologia, nullum exigens actum, sed ipso rei, cujus studium habet, intellectu contenta, quæ Theorica vocatur; aliæ in agendo, quarum in hoc finis est, & ipso actu perficitur, nihilque post actum operis relinquit, quæ Practica dicitur, qualis est Saltatio; aliæ in effectu, quæ operis, quando oculis subjicitur, consummatione finem accipiunt, quam poetricam appellamus, qualis est pictura. *E perche tutto questo viene registrato anche nel Cesalpeno libro assai volgare, non saia tempo perduto il rivederlo, prima di concludere con quel solito suo* docent communiter. *Mà se questa e' lite di fatto, trattandosi, qual sia stato il vero significato di queste parole* Theoricum & Practicum, *e se la Medicina sino dà gl' antich' temp' di Galeno sia stata divisa in queste due parti, bisognerà ricorrere all' Istorie o Tradizioni, come veri, competenti giudici di questa lite. Potra dunque l' Oppositore leggere Averroe famoso, e favorito suo Autore, che per avventura ei narra tutta la Storia nella prima parte trattato po sopra i cantie, doppo haver fatta questa proposizione.* Hæc autem divisio non est vera, *trattandosi della divisione in Teorica, e Prattica, soggionge piú á basso,* Primus autem qui expresse posuit hanc divisionem medicinæ fuit *Sevain* Medicus, quem *Alcorazoen* redarguit, & reprehendit; jam enim ipse opinatus est, quod radices dictorum *Galeni* indicent falsitatem divisionis prædictæ, cui post respondet *Benzoar*, qui opinatus fuit inveniisse hanc divisionem in quibusdam libris attributis & appropriatis *Galeno.*

Potrei qui reccarvi l' opinione di molti liquali inseguano, che la medicina ben' che

Ulteriùs ut certi essemus, speculationes ipsas, quibus utitur Medicus sub alia specie nequaquam esse, sed necessariò ipsius generis medicinæ, id est factivas. Concludit *Galenus* supradictum librum, docens, *universam tamen speculationem, ex qua medicus corrector & minister est, cum aliis effectivis artibus similem obtinet;* neque hæ significationes Theoricæ & Practicæ tantùm apud Græcam scholam fuere, sed extremo rigore observatæ fuerunt à Latinis Grammaticis optimorum sæculorum, qui Græcis his vocibus usi fuere; & in hujus probationem solus sufficiet *Quinctiliani* confessio qui lib. 2. c. 18. superius citatam divisionem regerens, præbet verum horum verborum significatum, dicens, *Cum sint autèm artium aliæ positæ in inspectione, id est cognitione & æstimatione rerum, qualis est Astrologia, nullum exigens actum, sed ipso rei, cujus studium habet, intellectu contenta, quæ Theorica vocatur; aliæ in agendo, quarum in hoc finis est, & ipso actu perficitur, nihilque post actum operis relinquit, quæ Practica dicitur, qualis est Saltatio; aliæ in effectu, quæ operis, quandò oculis subjicitur, consummatione finem accipiunt, quam poetricam appellamus, qualis est pictura.* Et quoniam totum apud *Cesalpinum* etiam habetur in libro satis vulgare, inopportunum non erit eandem recognoscere antequam concludatur illo solito suo *docent communiter.* Sed si hæc est lis de facto, dum agitur quodnam fuerit verum significatum horum verborum *Theoricum, & Practicum,* & an Medicina à priscis usque *Galeni* temporibus in duas has partes divisa fuerit, opus erit ad historiam, seu traditiones recurrere, utpote veros, & competentes huic liti judices. Legere igitur poterit Oppositor famigeratum *Averroem* sibi devinctum auctorem; hic enim fortuitò narrat totam historiam in parte prima tractatus primi super Can. Post factam hanc propositionem *hæc autem divisio non est vera,* tractans de divisione in theoricam, & practicam, inferiùs addit, *Primus autem qui expressè posuit hanc divisionem medicinæ, fuit* Sevain *Medicus, quem* Alcorazoen *redarguit, & reprehendit; jam enim ipse opinatus est, quod radices dictorum* Galeni *indicent falsitatem divisionis prædictæ, cui post respondet* Benzoar, *qui opinatus fuit inveniisse hanc divisionem in quibusdam libris attributis & appropriatis* Galeno.

Possem hìc afferre opinionem multorum docentium, medicinam licèt à

ricerca in preſtito dalla filoſophia alcune coſe, che ſi dimoſtrano, ò ſi diſputano, pure ricevvute che l' hà, ſe le fà affatto ſue col indrizzarle et accommodarle a' ſuoi fine, mà le tralaſcio e te foſſi ſicuro, che l' Oppoſitore riceveſſe con que termini di probabilità, con che fù portata certa ſpecolazione dal nico Maeſtro ſopra il libro de vet. Med. ve la direi mà ſia come ſi voglia, ſervirà per altri civili, et eruditi ſontitela che fù tale.

E' aſſai probabile eſſendo ſtata neceſſaria ſino ne' primi tempi la nutricione à gl' animali, che anche dà principio ſi cominciaſſe prima d' ogn' altra coſa ad indagar la medicina, e da queſta ne derivaſſero poi l' altre cognizioni fiſiche, poiche è credibile, che gl' homini per il biſogno, che di continuo hanno della ſanità per operare, e per ſchifare gl' incommodi, e dolori delle infermità, che in que tempi s' eccitavano facilmente ne' deboli, e languidi per la rozezza, etaſprezza del cibo, prima s' applicaſſero alla medicina, cive all' oſſervazione di ciò, che giovava, e noceva.

Il modo, come ciò ſeguiſſe par che poſſa eſſere ſtato queſto. Mi vado imaginando, che con l' eſperienza prima s' avedeſſero, che non indiferentemente, nè di qualſivoglia coſa ſi potea nutrir l' homo, e ſano mantenerſi; mà d' alcune sì, e varie, le qual però nè anche in tutti li tempi riuſcivano giovevoli e queſte diverſamente preparate variavano l' effecto della nutrizione, e benche hora ſempliciſſimo hora variiſſimo foſſe il cibo, oſſervavano però, che ſempre più, ò meno la natura del capo doppo molte triturazioni, e ſeparazioni ne traſmette fuori quantità conſiderabile ridotta in parti fluide per le vie note de gl' eſcrementi, trattenendone quelle, che erano per conſeguenza opportune per riſtorare, ò ingrandire, il capo, e di qui apprendeſſero che d' aſſai, e più coſe, mà in diverſa, e determinata doſe n' era composto il corpo che per viatdi cibo riceveа, e conſervava la ſua mole' E perche dalla varietà de' cibi preſi ne ſeguivano copioſe più, ò meno le evacuazioni, e gl' impedimenti per operare, credo s' avergeſſero qual foſſero quelle parti confacevoli alla fabrica etalla ſalute noſtra. Anzi d' vantaggio inoltrandoſi, è probabile, che guſtando il ſapore delle coſe, potente incentivo, e condimento del cibo, provaſſero, che la varietà de' ſapori, ancorche in quantità accommunati, non offendeva purche fortemente meſcolati pigri, & impediti ſi vendeſſero nell' operare: et all' incontro dove vehumentemente attivo, e ſemplice foſſe un corpo ſaporito, ne vedeſ-

philoſophia mutuentur ipſi aliqua quæ demonſtrantur, aut diſputantur, ſane poſtquam hæc accepit, eadem efficere ſua, illa dirigendo & aptando propriis finibus. Sed hæc omitto, & ſi certus eſſem, Oppoſitorem recipere terminis illis probabilitatis, quibus allata fuit quædam ſpeculatio à Præceptore meo in librum de vet. medicina, eandem narrarem; ſed utcumque ſit, inſerviet aliis civilibus, & eruditis. Illam percipite, fuit enim talis.

Eſt ſatis probabile, cùm neceſſaria fuerit primis uſquè temporibus nutritio animalibus, ab initio etiam cœpiſſe ante omnia indagari medicinam, & ab hac poſtea derivaſſe cognitiones alias phyſicas; credi enim poteſt, homines ob aſſiduam ſanitatis indigentiam ad operandum, & evitanda incommoda, ac dolores ægritudinum, quæ temporibus illis de facili excitabantur in debilibus, & languidis ob ruditatem, & aſperitatem cibi, primùm incubuiſſe medicinæ obſervationi ſcilicet ejus, quod juvabat, & nocebat.

Modus, quo id ſucceſſerit, videtur poſſe fuiſſe hic. Mihi perſuadeo, ipſos primùm experientia agnoviſſe, non indifferenter, nec quacumque re nutriri poſſe hominem, & ſanum ſervari, ſed aliquibus tantum, & variis, quæ tamen nec ipſe quocumq; tempore proficuæ eveniebant, hæcque diverſimodè præparata nutritionis effectum variare, & quamvis modò ſimpliciſſimus, modò variiſſimus eſſet cibus, obſervare tamen, ſemper magis, aut minus corporis naturam poſt multas triturationes, & ſeparationes ad extra mittere conſiderabilem illius quantitatem in partes fluidas redactam per notas excrementorum vias, ex eodem retentis opportunis pro corporis reſtauratione, aut augmento, & hinc apprehendiſſe, pluribus rebus, ſed in diverſa, & determinata doſi componi corpus, mediante cibo propriam molem recipiens, & ſervans. Et quoniam ex aſſumptorum ciborum varietate copioſæ magis aut minùs ſequebantur evacuationes, & impedimenta ad operandum, credo, ipſos agnoviſſe, quænam eſſent partes fabricæ ac ſaluti noſtrûm congruæ; imo ulteriùs procedendo probabile eſt, quod rerum guſtando ſaporem validum cibi incitamentum, & condimentum, expertos fuiſſe, ſaporum varietatem quamvis in quantitate unitorum, non offendere, dummodo fortiter mixti ad operandum inertes, ac impediti redderentur, & è contrà ubi vehementer activum, & ſimplex eſſet ſapidum corpus, in corpore

ſero

ſero ſconcerti, e mozioni nel corpo, ſeguendine diminuzione piu toſto, che augmento, onde é veriſimile, che concludeſſero con Ippocrate de vet. Medicina, Ineſt enim in homine amarum, ſalſum, & dulce, acidum, & acerbum, & fluidum, & alia infinita omnimodas facultates habentia, copiamque, ac robur; atque hæc quidem juxta ac inter ſe temperata, neque conſpicua ſunt, nec hominem lædunt.

Queſta concluſione per tanto provata come vera nella nutrizione del microcoſmo, e nell' imbandimento de cibi ſervi di principio per iſpiegare la compoſizione delle coſe dell' univerſo. E benche ſapeſſero che la ſtruttura, a la compoſizione delle coſe non dependeva dal ſapore, mà dalla corporativa, che à caſo ſollicitando certa parte ne gl' animali potea produrre quel ſentimento di guſto pure ſi compiacquero ſervirſi di queſti contraſegni, come coſe, che trà le minime principalmente movono il ſenſo de gl' homini, per aſſegnare all' intelletto que principii dà ſpecolare cagioris delle coſe, che con tutto lo ſforzo può rappreſentare, e ſomminiſtrare il ſenſo, e da queſto forſe ne nacquero le particele di Leucippo e di Democrito, ſeme di quella tanto famoſa filoſofia. Viſſeio adunque queſte due ſorelle, che tali apunto le ch' amò Democrito nell Epiſt. 37 ad Eppocrate, ô madre, e figlia che dir vogliamo con indiſſolubil nodo, ſin à tanto che Ippocrate le ſepaiò, come riferiſce Celſo. Hippocrates Cous primus quidem ex omnibus memoriâ dignis à ſtudio ſapientiæ diſciplinam hanc ſeparavit, *parlando della medicina, e per tanto ben concludeva Ippocrate de vet. med.* Medicina autem ab antiquo exiſtit & principium, & via inventa, per quam inventa. *Mà tanto che m' aviſa Galeno* impuris animis ſi nutrientes ſermones offeras, non modo nihil prodeſſe, verum magnopere obeſſe.

Conſtat, urbes omnes publica habentes ſtudia principales Medicinæ Cathedras diviſiſſe in Practicam & Theoricam.

Adunque le Città e gl' Amminiſtratori del governo politico ſaranno gli interpreti del vero ſignificato delle parole? Veramor di Dio non mi fate ricordare delle noſtre ſciagure. La Barbarie, e rozezza dei ſecoli del mezo tempo deſideroſa di pigliare un poco di cultura, et umanità, inſtitici le prime accademie, parte delle quali glorioſe ancora fioriſcono; e perche eſſendoſi in Italia principalmente perduti novi Codici ſolo, ma le diſcipline, e dottrine etiam ex traduce, procurono con

turbationes, & motiones vidiſſe, ſuccedente potius diminutione, quàm augmento; hinc veriſimile eſt concluſiſſe cum *Hippocrate* de Vet. Medicina, *Ineſt enim in homine amarum, ſalſum, & dulce, acidum, & acerbum, & fluidum, & alia infinita omnimodas facultates habentia, copiamque, ac robur; atque hæc quidem juxta ac inter ſe temperata, neque conſpicua ſunt, nec hominem lædunt.*

Hæc concluſio interim tanquam vera experta in microcoſmi nutritione, & in ciborum apparatu, pro principio inſerviit ad explicandam compoſitionem rerum univerſi. Et quamvis ſcirent, rerum ſtructuram, & compoſitionem non dependere à ſapore, ſed à corporatura, quæ caſu ſollicitans quamdam partem in animalibus producere poterat illam guſtus ſenſationem, tamen ipſis placuit his uti indiciis tanquam rebus inter minima humanum ſenſum præcipue moventibus, ut aſſignarent intellectui illa principia pro ſpeculandis rerum rationibus, quas omni conatu ſenſus præbere, & ſuppeditare poteſt, & hinc forte ortæ fuerunt particulæ Leucippi, & *Democriti*, ſemen illius tam celebris Philoſophiæ. Vixere igitur, duæ hæ ſorores, tales enim illas vocavit *Democritus* in Epiſtola ad *Hippocratem* 37. ſeu potius mater & filia indiſſolubili nodo, donec ipſas ſeparavit *Hippocrates* ut refert *Celſus.* Hippocrates Cous *primus quidem ex omnibus memoria dignis à ſtudio ſapientiæ diſciplinam hanc ſeparavit*, loquens de medicina; quapropter optime concludebat *Hippocrates* de vet. Med. *Medicina autem ab antiquo exiſtit, & principium, & via inventa, per quam inventa.* Sed interim me monet Galenus *impuris animis ſi nutrientes ſermones offeras, non modo nihil prodeſſe, verum magnopere obeſſe.*

Conſtat urbes omnes publica habentes ſtudia principales Medicinæ Cathedras diviſiſſe in Practicam, & Theoricam.

Igitur Urbes, & Adminiſtratores politici gubernii interpretes erunt veri verborum ſignificati. Quæſo ne in memoriam meam revocetis infœlicitates noſtras. Barbaries, & ruditas ſæculorum medii temporis cupiens aliquid culturæ, & humanitatis ſumere, primas inſtituit Academias, quarum aliquæ glorioſæ adhuc florent; & quoniam amiſſi fuerant, in *Italia* præſertim, non Codices tantum, ſed diſciplinæ, & doctrinæ etiam ex traduce, in-

iſtenti,

iſtenti, e ſudori qualche particolar trattato, la cui anche ſomma interpretazione ſerviva per una erudita, e copioſa ſpoſizione. Queſti dunque dà gl' Arabi principalmente ſi potevono havere, de quali fattane una verſione, et interpretazione ſecondo la barbarie di quei tempi avenne una tale, e tanta corrottella nella lettere, che diede da declamare, e faticare al Monardo, Fucſio, Cardano, Giachino, et altri riſtoratori della medicina, e delle buone lettere, doppo eſſereſtati illuminati dall' opera de' Grecie de' Latine che ultimamente tradotti comparvero frà l' altre barbarie, che copioſe ſi traſſero dalla lettura di quell' Arabeſchi codici, u' era la ſtorta intelligenza di queſte die voci Practico, *e* Teorico, *e conſeguentemente queſta vuolgar diviſione della medicina in teorica, e practica, la quale applicata alla materia che dà profeſſori ſi legeva nell' interpretazione di diverſi libri di varii Autori, ſè naſcere al Mondo queſti moſtri di letturi Teoriche, e Practiche, e ſi conſervano queſto voci per venerazione dell' Antichità, come ſi coſtuma ne' titoli antiquati del* Sere Meſſere, *&c. Saria bella che vedendoſi nelli principali accademie d' Europa le Catedre di Teologia dà leggerſi, una in via di Scoto, l' altra di ſt Tomaſo faceſſimo concetto, che realmente Iddio, gli Angeli, e ſanti patiſſero quelle diverſità d' attributi, e paſſioni, che con contradittorii concetti da dette ſchuole vengono loro attribuite.*

Sò che in un principale ſtudio d' Italia, tempo fù u' era la Cattedra di filoſofa platonica oltre le conſuete per la peripatetica, nè per queſto cadè mai in penſiero ad alcuno, che la natura delle coſe in ſe poteſſe havere quelle varietà, e contrarietà ſpiegate da Catedratici, Ariſtotelici, e Platonici. L' Anotomia del Mondino ſervì di teſto per le prime Catedre d' Anatomia con tanto grido, che ſtancò una quantità di Comentatori, et hora giace quaſi morta nella memoria de gli Vomini.

Secunda Concluſio. Medicina non eſt tota conjecturalis rerúmque ſuarum, licet non omnium, omnimodam habet certitudinem. *Probatur primò ex* Hippocrate *lib. de loc. in hom.* Medicina itaque mihi jam tota inventa eſſe videtur, quæ ſic habet, & quæ docet ſingulas & conſuetudines, & occaſiones; qui enim ſic Medicinam novit, minimè fortunam reſpicit, aut expectat, ſed & citra fortunam, & cum fortuna recte faciet; conſtans enim, ac firma eſt tota Medicina, & doctrinæ optimè in ipſa compoſitæ.

dagarunt tractatus aliquot particulares, quorum vel deficiens interpretatio inſerviebat pro erudita, & copioſa interpretatione. Hi igitur ab *Arabibus* præcipue obtineri potuere, quorum facta verſione, & interpretatione ſecundum illorum temporum barbariem, talis & tanta accidit in literis corruptela, ut declamandum & laborandum injunxerit *Monardo, Fuchſio, Cardano, Jachino*, aliiſque Medicinæ, & bonarum literarum reſtauratoribus poſt allatum lumen à Græcorum & Latinorum operibus, quæ ultimò verſa apparuere, inter alias barbaries, quæ copioſæ deductæ fuerunt ab Arabicorum codicum lectione, aderat prava intellectio duarum harum vocum *Practicum & Theoricum*, & conſequenter vulgaris hæc diviſio Medicinæ in Theoricam, & Practicam, quæ applicita materiei, quæ à Profeſſoribus legebatur, dum diverſos variorum Auctorum libros interpretabantur, in Mundi lucem protulit hæc monſtra lecturarum Theoricarum, & Practicarum, & voces hæ in Antiquitatis venerationem ſervantur, uti mos eſt in antiquatis titulis, *Sere Meſſere*, &c. Præclarum eſſet, quod cum adſint in præcipuis *Europæ* Academiis Cathedræ pro Theologia, ut in harum una legatur in via *Scoti*, in alia in via D. *Thomæ* conciperemus, realiter Deum, Angelos, & Sanctos pati illas diverſitates attributorum, & paſſionum, quæ contradictoriis conceptibus per dictas Scholas illis tribuuntur.

Scio, in præcipuo Italiæ ſtudio olim exiſtere Cathedram pro *Platonica* Philoſophia præter conſuetas pro *Peripatetica*, neque hac de cauſa in ullius mentem venit, rerum naturam obtinere poſſe varietates illas, & contrarietates ab *Ariſtotelicis, & Platonicis* Profeſſoribus explicitas. *Mundini* Anatomia fuit pro textu primis Anatomicis Cathedris tantâ famâ, ut Commentatorum copiam fatigaverit, & modò quaſi mortua jacet penes hominum memoriam.

Secunda concluſio. *Medicina non eſt tota conjecturalis, rerumque ſuarum, licet non omnium, omnimodam habet certitudinem.* Probatur primò ex *Hippocrate* lib. de loc. in hom. *Medicina itaque mihi jam tota inventa eſſe videtur, quæ ſic habet, & quæ docet ſingulas & conſuetudines, & occaſiones; qui enim ſic medicinam novit, minime fortunam reſpicit, aut expectat, ſed & citra fortunam, & cum fortuna recte faciet; conſtans enim, ac firma eſt tota Medicina, & doctrinæ optimè in ipſa compoſitæ.*

Per

Per intendere meglio queſte quatro righe d' Ippocrate, facci di meſtiere tornar un pocho a' dietro, e trovaremo nell' iſteſſo libro al num. 50. Medicinam citò diſcere non eſt poſſibile, propterea quod impoſſibile eſt ſtatam, ac certam doctrinam in ipſa fieri, velut v. g. qui ſcribere didicit juxta unum modum, quem omnes docent, novit, & ſcientes omnes ſimiliter noverunt, propterea quod idem & ſimiliter factum & nunc, & non nunc non poteſt fieri contrarium, ſed ſemper exactè ſimile eſt, & non opus habet occaſione. Medicina vero & nunc, & ſtatim non idem facit, & ad eundem contraria facit, & hæc etiam contraria ſibi ipſis. *Doppo lungamente haverla provata, u' aggiunge.* E ſi quidem ſic in omnibus haberet, ſtata ſanè, ac certa Medicina eſſet.

Volete vedere, che Ippocrate non credeva, che tutte le coſe della Medicina foſſero ritrovate, non che foſſero congetturali? Legetelo de vet. Med. Medicina ab antiquo exiſtit & principium, & via inventa, per quam inventa, & multa, & probè habentia comperta ſunt per multum adeo tempus, & reliqua deinceps invenientur, ſi quis idoneus, ſit & jam inventorum gnarus, ex his ad perquirendum procedat. *E qui u' aggiunge il* falſus eſt, & fallitur. *E Galeno, che tanto ſcritte, e parlo nel comento del primo aforiſmo coſi dice.* Nemo enim noſtrum ſufficiet ad artem ſimul & conſtituendam, & abſolvendam, ſed ſatis videri debet, ſi quæ multorum annorum ſpatio priores invenerint, poſteri accipientes, atque his addentes aliquid, illam aliquando compleant, atque perficiant.

E quî verrei, che s' Oppoſitore conſideraſſe, che Galeno ſteſſo da queſto detto non potè perfettionare la Medicina perche non accepit quæ priores invenerant, *ateſo che per farſi capo d' una ſcuola impugnò molti inventi d' Ippocrate, Aſclepiade & altri predeceſſori li quali s' età preſente raccogliendo, pare s' incamini cè perfectione la Medicina.*

Che poi Ippocrate con l' autorità addotta levi la congettura della Medicina, è eſpreſſa bugia, perche facendo unparello frà le cure fatte dalla fortuna e dalla Medicina, conclude, che più certezza è nella Medicina, che nella fortuna, perche queſta, non hà nè legge nè norma, ma quella hà una ſerie di precetti, che unitamente fanno in ſe una congettura, che in riguardo dell' incertezza della fortuna in queſto noſtro mortale ſtato di vita ſi può dir coſtante.

Ut melius percipiantur paucæ hæ *Hippocratis* lineæ, opus erit aliquantulum retrocedere, & inveniemus in eodem lib. num. 50. *Medicinam cito diſcere non eſt poſſibile, propterea quòd impoſſibile eſt ſtatam ac certam doctrinam in ipſa fieri, velut v. g. qui ſcribere didicit juxta unum modum, quem omnes docent, novit, & ſcientes omnes ſimiliter noverunt, propterea quòd idem, & ſimiliter factum & nunc & non nunc non poteſt fieri contrarium, ſed ſemper exactè ſimile eſt, & non opus habet occaſione. Medicina vero & nunc, & ſtatim non idem facit, & ad eundem contraria facit, & hæc etiam contraria ſibi ipſis.* Poſt longas hujus probationes addit. *Et ſi quidem ſic in omnibus haberet, ſtata ſanè, ac certa Medicina eſſet.*

Vultis videre, *Hippocratem* non ſuaderi, res omnes Medicinæ eſſe inventas, nedum conjecturales? Illum legite de Vet. Med. *Medicina ab antiquo exiſtit & principium & via inventa, per quam inventa, & multa, & probe habentia comperta ſunt per multum adeo tempus, & reliqua deinceps invenientur, ſi quis idoneus ſit, & jam inventorum gnarus ex his ad perquirendum procedat.* Et hic addit *falſus eſt, & fallitur.* Et *Galenus*, qui tanta ſcripſit & locutus fuit in com. ad aph. primum ita dicit. *Nemo enim noſtrum ſufficiet ad artem ſimul & conſtituendam, & abſolvendam, ſed ſatis videri debet, ſi quæ multorum annorum ſpatio priores invenerint, poſteri accipientes, atque his addentes aliquid, illam aliquando compleant, atque perficiant.*

Et hic vellem, Oppoſitorem conſiderare, *Galenum* ipſum ex hoc aſſerto non potuiſſe Medicinam perficere, nam *non accepit quæ priores invenerant*, cùm, ut Scholæ fieret caput, multa oppugnaverit inventa *Hippocratis*, *Aſclepiadis*, aliorúmque Prædeceſſorum, quæ recolligente præſenti ætate, videtur ad perfectionem perduci Medicina.

Quòd porro *Hippocrates* adducta auctoritate demat Medicinæ conjecturam, eſt expreſſum mendacium, quoniam faciens parallelum inter curationes fortunâ factas, & Medicina, concludit majorem eſſe certitudinem in Medicina, quàm in fortuna, quoniam hæc nec leges, nec normam habet, ſed illa obtinet præceptorum ſeriem, quibus ſimul unitis habetur conjectura quæ reſpectu ad incertitudinem fortunæ in noſtro hoc mortali ſtatu vitæ dici conſtans poteſt.

E volete vedere, che Ippocrate in quella ſteſſa parte di Medicina ritrovata non levò la congettura? Legere quæ docet conſuetudines, & occaſiones, *madre della congettura, come ſopra dà Ippocrate intendeſte.*

Mà piaceſſe a Dio che io mentiſſi, e che il Sig. Dottore mi ſapeſſe inſegnare congetture ſole, non che evidenti demonſtrazioni del modo, con che ſi formano nel noſtro corpo l'imaginazione, la memoria, l' intendimento, il moto ne' muſceli, i ſenſi eſtorno ne ſuoi orgari, come s' offendano tutte queſte facende, & in che modo ſi poſſono curare. Tralaſcio la longa ſerie de gl' altri mali a noi ignoti, ne quali mentre ſiamo neceſſitati à curarlo, ſecondiamo la corrente della natura, poco ò niente operando, e mi accheto ſentendomi minacciar dà Ippocrate con quelle gran parole de præcep. Qui vero ægrum ſibi commiſſum habet, ſi artis inventa demonſtraverit, conſervans, non mutans naturam præſentem, aufert remunerationem, aut contra fidem ſuam amittet.

Sentiamo il reſto.

Confirmatur quamplurimis graviſſimis Auctoribus ſuſtinentibus, Medicinam eſſe ſcientiam, &c.

Mà impropriè, etabuſivé, e ſentite la confeſſione del voſtro Arabo Averroe. Scientia enim non eſt genus Medicinæ in rei veritate.

Conſequenter ſi ex Ariſtotele ſcientia debet eſſe de certis, & infallibilibus, ſequitur, &c.

Qui manca una coſetta, che nel 5. della Metafiſica c. 12. v' aggiunge lo ſtagirita. mentre dice Omnis ſcientia aut ejus eſt, quod aut ſemper, aut plurimùm eſt. *Levate le Matematiche, egle certo, che nell' altre coſe giochiamo alla cieca, e ſe è vero che la ſcienza deve havere le condizione da voi, e da Ariſtotele portate, ſarà la fenice che non ſi trova, e par tutto giorno ſe le deſcrive la vita. Date una breve occhiata alla filoſofia, e vedrete, che le ſoluzioni de problemi, e l' aſſignazioni delle cauſe a ſuoi effecti tutte ſono varie non ſolo nelle dicerte ſchuole di filoſofi, mà anco nello ſteſſo Peripato, a tal ſegno che ben e ſpèſſo ſi dubita dell* an ſit *non che del* propter quid *delle coſe, onde non sò, come ſi confaccino con quel* ſcire ſimpliciter eſt rem per cauſam cognoſcere, propter quam res eſt, quoniam illius eſt cauſa, & non contingit aliter ſe habere.

Nella Medicina poi altre oſcurità vi ſono. Chiamate voi forſe ſapere s' affirma-

Cupitis & noſcere *Hippocratem* in illa ipſa parte Medicinæ inventæ non dempſiſſe conjecturam? Legite *quæ docet conſuetudines, & occaſiones,* conjecturæ matrem, uti ſuperiùs ab *Hippocrate* percepiſtis.

Sed utinam mentirer, & Dominus Doctor me docere ſciret ſolas conjecturas, nedum evidentes demonſtrationes de modo, quo formantur in noſtro corpore imaginatio, memoria, intellectio, muſculorum motus, ſenſus externi in ſuis organis, horum omnium læſiones, & curationes. Omitto longam ſeriem aliorum malorum nobis ignotorum, quæ dum cogimur curare, naturæ motum obſecundamus, parùm, aut nihil operantes. Sileo, *Hippocratis* minas percipiens validis illis verbis de præcep. *Qui vero ægrum ſibi commiſſum habet, ſi artis inventa demonſtraverit, conſervans, non mutans naturam præſentem, aufert remunerationem, aut contra fidem ſuam amittet.*

Reliquum percipiamus.

Confirmatur quam plurimis graviſſimis Auctoribus ſuſtinentibus, Medicinam eſſe ſcientiam, &c.

Sed improprie, & abuſivè, & confeſſionem audite *Arabis* veſtri *Averrois. Scientia enim non eſt genus Medicinæ in rei veritate.*

Conſequenter ſi ex Ariſtotele ſcientia debet eſſe de certis, & infallibilibus, ſequitur, &c.

Hic deficit parvula res, quam 5 Metaphyſicæ c. 2. addit Stagirita, dum dicit, *omnis ſcientia aut ejus eſt, quod aut ſemper, aut plurimum eſt.* Demptis Mathematicis, certum eſt, nos aliis in rebus ludere cœcorum more, & ſi verum ſit, ſcientiæ neceſſarias eſſe conditiones à vobis, & ab *Ariſtotele* allatas, erit Phœnix, quæ ne reperitur quidem, & tamen continuò ejus vita deſcribitur. Breviter inſpicite Philoſophiam, & videbitis problematum ſolutiones, cauſarum ſuis effectibus aſſignationes omnes varias eſſe, non tantum in diverſis Philoſophorum Scholis, verum etiam in ipſo Peripatu, ita ut ſæpe ſæpius dubitetur de *an ſit*, nedum *propter quid* rerum; hinc neſcio, quomodo congruant cum illo *ſcire ſimpliciter eſt rem per cauſam cognoſcere, propter quam res eſt, quoniam illius eſt cauſa, & non contingit aliter ſe habere.*

In Medicina porrò aliæ ſunt obſcuritates. Vocatis forſan vos ſcire affirmare

re

Conclusione dell' Oppositione 22.

re Spiritus, qui impetum faciens à medicorum omnium principe nominatur, dividitur in naturalem, vitalem, & animalem: Datur etiam prolificus, qui licet ex tribus assignatis constet, quia tamen à facultate naturali fit, sub naturali spiritu comprænhenditur?

Spiritus, qui impetum faciens à medicorum omnium Principe nominatur, dividitur in naturalem, vitalem, & animalem. Datur etiam prolificus; qui licet ex tribus assignatis constet, quia tamen à facultate naturali fit, sub naturali spiritu comprænhenditur? Oppositoris conclusio 22.

Conclusione 23.

Pulsus non fit propter sanguinis circulum, sanguineam enim circulationem ob ingenii acumen aliquis defendere potest, sed fit à facultate vitali ob vitalium spirituum generationem, & calidi influentis communicationem?

Pulsus non fit propter sanguinis circulum, sanguineam enim circulationem ob ingenii acumen aliquis defendere potest, sed fit à facultate vitali ob vitalium spirituum generationem, & calidi influentis communicationem? Conclusio 23.

Dimandatelo a Galeno, che vi dirà, che la facenda delle facoltà è un giocho di mano, mentre registra nel primo de nat. fac. Ac quoad agentis causæ substantiam ignoramus, facultatem eam, sive potentiam appellamus. *Se fosse stata inteśa questa propośizione, ſi ſariauo posti in difidenza li medici, e forse a quest' hora haurebbono cercate, e ritrovate alcune cognizione.*

Id à *Galeno* petite, quòd vobis narrabit, opus facultatum esse manuum ludum, dum primo *de nat. fac.* regerit. *Ac quoad agentis causæ substantiam ignoramus, facultatem eam, sive potentiam appellamus.* Si intellecta fuisset hæc propositio, diffidentiam concepissent Medici, & forsan aliquas cognitiones jam quæsivissent, & invenissent.

Vi paiono forse verità dimostrate quest' altre?

Videntur forsan vobis veritates demonstratæ hæ aliæ?

Conclusione 52.

Apoplexia est omnimoda sensus, & motus privatio, & principalium facultatum prostratio ita ut ægri velut mortui videantur, ut plurimum fit à pituita replente cerebri ventriculos, & spirituum animalium transitum totaliter obstruente, si vero non totaliter obstructio fiat, epilepsia generatur.

Apoplexia est omnimoda sensus, & motus privatio, & principalium facultatum prostratio, ita ut ægri velut mortui videantur: ut plurimum fit à pituita replente cerebri ventriculos & spirituum animalium transitum totaliter obstruente, si vero non totaliter obstructio fiat, epilepsia generatur. Conclusio 52.

Conclusione 15.

Octimestris partus non est vitalis tum propter rationem ab *Hippocrate* assignatam, tum etiam quia occiditur à Saturno.

Octimestris partus non est vitalis tum propter rationem ab Hippocrate *assignatam, tum etiam quia occiditur à Saturno.* Conclusio 15.

Conclusione astrologica prima.

Medicinam sine ea Astrologiæ parte, quæ Medicinæ inservit, exercere summopere temerarium est.

Medicinam sine ea Astrologiæ parte, quæ Medicinæ inservit, exercere summopere temerarium est. Conclusio astrologica prima.

Conclusione 3.

Exhibere phlebotomias, luna existente in conjunctione, quadrato, & oppositione solis, Saturni, & Martis, pariter in malis malorum Planetarum inter se aspectibus, est magnæ temeritatis, & ignorantiæ signum.

Exhibere phlebotomias luna existente in conjunctione, quadrato & oppositione solis, Saturni & Martis, pariter in malis malorum planetarum inter se aspectibus, est magnæ temeritatis, & ignorantiæ signum. Conclusio 3.

Conclusione 5.

In curatione coacta nullus servandus astrorum aspectus, ne antequam tempus ab astris petitum veniat, æger moriatur.

In curatione coacta nullus servandus astrorum aspectus, ne antequam tempus ab astris petitum veniat, æger moriatur. Conclusio 5.

Mà questo è un plus quam sapere, *perche è un incantare* in cura coacta *le stelle.*

Sed hoc est *plus quam sapere*, cum fit stellas *in cura coacta* incantare.

Probatur secundo. Quoties aliqua facultas fundamentum habet in rationibus, & experimentis, non dici potest tota conjecturalis, sed hujusmodi est Medicina, ut patet discurrenti per totam.

Probatur secundo. *Quoties aliqua facultas fundamentum habet in rationibus, & experimentis, non dici potest tota conjecturalis, sed hujusmodi est Medicina, ut patet discurrenti per totam.*

Non è dubio, che l' esperienze, e le ragioni quando sono molte, e servono per base fudamentele d' un arte, e da' esse' ne sono dedotte rettamente le conclusioni, e precetti, in qualche parte escludono la congettura, mà il peggio è, che la medicina in tutte le sue parti non può havere esperienze, ne raggioni se non probabili, in quanto dipendono dà principii fatti dal cervello de gl' homini, lontane assai dal senso, e per consequenza dubie, perche se consideriamo l' invenzione, et amministrazione de' rimedii, perche questa richiede l' occasione, che tanto è breve e fugace, e rarissime volte ritorna la stessa, e quella quandó é fatta non dà Empirico, mà Razionale, porta tante fallacie perli varii, et in certi discorsi, che si fanno à Priori *dell' idea della generazione, e cause de' mali per cavarne l' indicazione, e poi il rimedio, che quasi è impossibile, che si possino osservare esperienze, e didurre discersi necessariamente concludenti. Nell' altra parte poi, dove si trattano i principii e l' uso delle parti, e le loro lesioni, essendo cose che dipendono dá minimi componenti, e da strutture, e da organizazione, che per lo più sfugono la fiachezze de nostri sensi, acuriene, che non dàno luogho all' esperienze, é caso che ve ne siano in bona parte le doviamo, a' Moderni, ò come' ristoratori delle cose de gl' antichi già cancellate dalla memoria de' Leterati, ò come inventori di nuove mechaniche, che hanno servito per ajutar la fievolezza de' nostri sensi, ò mostrata via più spedita, e piana all' intellecto per arrivare alla cognizione delle vere ragioni, formandole un organo, che produce con l' analoga struttura effetti consimili a quelli della natura. Del resto se riflettiamo sopra la volgar medicina, quale si serve di principii peripatetici, e platonici mescolati da Galeno, dubito assai che vi siano per trovar vestigio d' esperienza, e di calzante, ò concludente ragione, escludendo qualche osservazione anatomica ; onde' crederò verissima la propositione dell Oppositore* Medicina non potest dici tota conjecturalis, *perche dubito, che non sia fatta un seminario di favole e di bugie. E testimonio me ne sarà Ippocrate, il quale pieno di* Zelo *scrive il loco de Vet. Med. intuonando sul principio.* : Quicumque de medicina dicere, aut scribere aggressi hæc sibi suppositerunt, calidum, aut frigidum, aut humidum, aut siccum, aut aliud quodcunq; voluerint principium, causamque tum morborum tum mortis hominibus omnibus, horum unum, aut duo proponentes, hi in mul-

Dubium non est, experientias & rationes, dum multæ sunt, & pro basi fundamentali artis inserviunt, & ab ipsis rectè deducuntur conclusiones & præcepta, in aliqua parte conjecturam excludere, sed pejus est, medicinam in omnibus sui partibus obtinere non posse experientias, nec rationes, nisi probabiles, utpotè dependentes à principiis factis ab hominum mente, satis remotas à sensu, & consequenter dubias ; si namque consideremus inventionem, & administrationem remediorum, quoniam hæc occasionem requirit, quæ tam brevis, & fugax est, raróque eadem redit, illaque dum non Empyrico, sed rationali more fit, tot affert fallacias ob varios, & incertos discursus *à priori* factos de idea generationis, & causarum morbi proeruendis indicationibus, & exinde remedio, ut fieri non possit, ut observentur experientiæ & discursus necessario concludentes deducantur : in altera porrò parte, in qua tractantur partium principia, & usus, ipsarumque læsiones, cum sint res dependentes à minimis componentibus, nec non à structuris, & organizationibus, quæ ut plurimum nostrorum sensuum infirmitatem effugiunt, fit, ut locum non cedant experientiæ, & si quæ sint, harum pleraſque debemus Recentioribus seu uti restauratoribus rerum antiquarum tam à Literatorum memoria deletarum, seu ut inventoribus novarum mechanicarum, quæ auxilio fuerunt nostrorum sensuum infirmitati ; vel expeditiorem, & planiorem viam indicarunt intellectui, ut cognitionem verarum causarum attingat, efformantes organum, quod analoga structurâ effectus illi consimiles producit. Cæterum si vulgarem medicinam attendamus, quæ principiis utitur Peripateticis, & Platonicis per *Galenum* mixtis, vereor satis, quin, demptâ aliquâ observatione anatomicâ, ne vestigium quidem reperiatur experientiæ, ac urgentis, seu concludentis rationis : hinc veriſſimam credam Oppositoris propositionem *Medicina non potest dici tota conjecturalis*, cum dubitem quin facta sit fabularum, & mendaciorum seminarium. Et testis mihi erit *Hippocrates*, qui Zelo plenus, locum scribit de vet. Med. increpans his verbis : *Quicumque de medicina dicere, aut scribere aggressi hæc sibi supposuerunt, calidum, aut frigidum, aut humidum, aut siccum, aut aliud quodcumque voluerint principium, causamque tum morborum, tum mortis hominibus omnibus, horum unum, aut*

tis

duo proponentes, hi in multis quidem quæ dicunt manifesto errasse deprehenduntur; *anzi che nel numero 22. nervosamente, e lungamente impugna la generazione de' mali, e' cura instituita li per via del caldo, freddo, secco, & humido. Che poi questa sia l' Dopotesi, e progresso dell' Oppositore, chi legge le sue conclusioni piene di temperramenti, intemperie, e cosi simili, senza fatica lo conoscerà.*

Chironium equidem vulnus accepistis.

Dà quel, che s' é detto apparet, che il colpo e' gito à vuoto senza toccar la pelle, il che pure si manifestarà di vantaggio in quel, che hor horæ diremo.

Probatur 3ò experimento, ut videre est ex firmissimis sapientissimorum medicorum prognosticis.

Dunque la prova sensata, che la medicina non sia conjecturale, mà habbia una total certezza delle cose sue, sarà il pronosticar, che di continuo fanno i Medici? Echi non conosce, che la parte più debia, astrusa, e conjetturale della medicina è questa? Onde Ippocrate, che sopra essa tanto travagliò nel corso di sua vita, più, e più volte moderò una stessa proposizione, minorando sempre la sua universalità, & aggiungendo nuove cautelle, e condizioni, come si può leggere prima ne' libri de gl' epidemii proret. coac. prenot. progn. et aforismi; anzi facendo compendio di tutte le conclusioni e precessi ne' libri de gl' aforismi, lasciò fuori molte propozioni spettanti al prognostico, e quelle, che ravolte, le distese con gran cautella, e vedendone l' incertezza confessò, che acuorum morborum non omninò sunt certæ pronunciationes aut salutis, aut mortis, *malatie nelle quali era di bisogno, che il medico si facesse honore almeno col pronostico, & altrove comandò,* quòd si etiam mores morborum, ac ægrorum didicerit medicus, non tamen quidquid prædicere oportet medicum. *E caso che habbia da predire, insegna, che* non est tutum prædicere, priusquam statum accipiat morbus, *tempo, che ben e spesso insegna anche à gl' idiotti ciò, che é per succedere, e nello stesso libro più volte replica.* Consulo autem, ut quàm prudentissime agant tùm in reliqua arte, tùm in hujusmodi prædictionibus.

Onde seu e' necessaria la prudenza, e particolarmente, grandissima nel predire, non sò vedere, come si possa escludere la congettura, & in luogo, d' essa indurre l' evidenza, e certezza dell' arte.

E se Cardano innamorato della medicina tantò si sforzò per essaltarla, e ripurla tra le scienze, ò almeno fra gl' arti, ingegnandosi di levarle quel conjecturalis, *dop-*

tis quidem, quæ dicunt, manifestò erasse deprehenduntur; quinimò in numero 22. nervosè & diffusè impugnat morborum generationem, ac eorundem institutam curationem sub ratione calidi, frigidi, sicci, & humidi. Quod porro hæc sit Hypothesis, & Progressus Oppositoris, legens ipsius conclusiones plenas temperamentis, intemperiebus, & similibus, absque labore id agnoscet,

Chironium equidem vulnus accepistis.

Ex eo quod dictum est patet, ictum irritum fuisse, nè cutim quidem lædendo, quod sane ulterius palam fiet ex eo, quod jamjam exponemus.

Probatur 3ò experimento, ut videre est ex firmissimis sapientissimorum medicorum prognosticis.

Ergo sensata probatio, medicinam non esse conjecturalem, sed obtinere totalem rerum suarum certitudinem, erunt assiduæ medicorum prognoses? Ecquis non novit medicinæ partem magis dubiam, abstrusam, & conjecturalem esse hanc? Quare *Hippocrates*, qui circa ipsas tantum in suæ vitæ cursu laboravit, sæpe sæpius unam, eamdemque propositionem moderatus fuit, semper imminuens ipsius universalitatem, addensque novas cautiones, & conditiones, uti legi potest in *lib. epidem. proret. Coac. prænot. prognosticis*, & *aphor.* imò in compendium cogens conclusiones omnes, & præcepta in lib. *aph.* multas abjecit propositiones ad prognosim spectantes, & quas colligit magna cautione expositit, & earum incertitudinem noscens, fassus fuit, quod *acutorum morborum non omnino sunt certæ pronunciationes aut salutis aut mortis*, quibus in morbis opus erat medico saltem prognosi sese honore afficere; & alibi præcepit, *quod si etiam mores morborum, ac ægrorum didicerit medicus, non tamen quidquid prædicere oportet medicum.* Et casu, quo prædicendum sit, docet, quod *non est tutum prædicere, priusquam statum accipiat morbus*, quod tempus sæpè sæpius vel ipsos rudiores docet, quod successurum est, & eodem in lib. sæpius repetit, *Consulo autem ut quàm prudentissime agant tùm in reliqua arte, tùm in hujusmodi prædictionibus.*

Quare si necessaria sit prudentia, & præcipuè maxima in prædictionibus, nullatenus video, quomodò excludi possit conjectura, & ipsius loco induci artis evidentia, & certitudo.

Et si *Cardanus* medicinæ amans tantùm conatus fuit illam exaltare, illamque reponere inter scientias, aut saltem inter artes, curans demere ab illa illud *conjectu-*

po havere ſtabilito, ch' eſſa è certa in ſe, conſiderando, che u' e' neceſſario l' indovinar il futuro, le cu' regole, & eſſercizio è conjetturale, concluſe forzatamente, che la medicina l' agricoltura, l' arte del navigare, e milizia, per haver meſcolata la divinazione, e pronoſtico, ſono conjetturali, a meze arti, anzi oſſervò, che Galeno nel lib. de pron. paragona il medico all' indovino. Come potrà dunque l' oppoſitore ſervirſi per principio di dimoſtrazione, & eſperimento il pronoſtico de' ſuoi Maeſtri per provar la total certezza, e levar la congettura all' altre parti della medicina, quando un gran Difenſore & eſſaltatore di eſſa fù coſtretto à face tutta la medicina una meza arte, e dichiararla congetturale per queſta ſola cagione, perche abbravia la parte del prognoſtico.

Il dire poi, impoſſibile eſſe aliquid certi eos prædicere, qui adverſus Hippocratem, & Galenum, medicinæ lumina omnibus decantata, doctrinas tradere conantur, *è un capriccio dell' Oppoſitore, perche dato ancora, che alcuni con oſſervazioni anatomiche, et altre eſperienze variaſſero in parte il ſiſtema, è progreſſi della medicina inſegnata dà Ippocrate, e dà Galeno, non ſiegue però, che queſti tali non poſſano con le dovute cautelle, e congetture predire ne' mali al pari de' Galenici et de gl' Ippocratici, perche li precetti, e le regole del predire dipendono non dà diſcorſi, e progreſſi razionali ma dalla ſola oſſervazione più volte ſperimentata ſenza renderne ragione, come per lo più fà lo ſteſſo Ippocrate, onde queſta parte può ſtare con gl' Empirici, Metodici, & altre ſette, anzi da queſti nacque, et hebbe li ſuoi natali per le Coacche, et altre ſomiglianti propozioni, che al ſentire d' alcuni fureno raccolte dalle tavole appeſe nel tempio d' Eſculapio, là portate dal popolo, che prima d'ogn' uno oſſervato l' havea: ò almeno erano precetti oſſervati da predeceſſori d' Ippocrate, che fureno Empirici, dati finalmente in luce dà Teſſalo figlio d' Ippocrate; e ſe le regole del ben predire ricercaſſero neceſſariamente diſcorſi razionali, non potriano mai haver l' uſo e verificarſi in mano de gl' Epirici, e pure Celſo famoſiſſimo Empirico nel lib. 2. ſi dichiara veler piglar dà Ippocrate i ſegni prognoſtici, & è probabile che ſi grand' huomo conoſceſſe, anzi oſſervaſſe, che le ſteſſe ſentenze d' Ippocrate compilate e con divers' ordine poſte da Celſo non hanno mutata la lor ſoſtanza e forza mà ſono le ſteſſe, che poſſono ſervire ad uno ſcrupoloſo razionale per intiero inſegnamento. Di queſte*

ralis poſt ſtatutam ipſius certitudinem conſiderans, neceſſarium eſſe prædicere futura cujus regulæ & exercitium conjecturalia ſunt, coactè concluſit, medicinam, agriculturam, nauticam artem, & militiam, ob ipſis immiſtas divinationem, & prognoſim, conjecturales, & dimidiatas artes eſſe; imò obſervavet, *Galenum* in lib. de progn. comparare medicum vati. Qua ratione igitur poterit Oppoſitor uti pro demonſtrationis principio, & experimento prognoſi ſuorum Præceptorum ad probandam omnimodam certitudinem, & à reliquis medicinæ partibus demendam conjecturam, dum ipſius defenſor, & exaltator eximius coactus fuit totam medicinam conſtituere dimidiatam partem, eamdemque conjecturalem declarare, ob unicam hancrationem, quia prognoſticam partem amplectitur.

Aſſerit porrò, *impoſſibile eſſe aliquid certi eos prædicere, qui adverſus Hippocratem & Galenum, medicinæ lumina ab omnibus decantata, doctrinas tradere conantur*, eſt Oppoſitoris libido, quoniam dato etiam quod aliqui anatomicis obſervationibus, aliiſque experientiis ex parte variarent ſyſtema, aut progeſſus medicinæ ab *Hipp.* & *Gal.* traditæ; non ſequitur tamen hos non poſſe debitis cautionibus, & conjecturis prædicere in morbis, æquè ac Galenicos & Hippocraticos, quoniam prognoſis præcepta, & regulæ non à diſcurſibus, & progreſſibus rationalibus dependent, ſed à ſola obſervatione ſæpius repetita, nullâ redditâ ratione, uti *Hipp.* ipſe ut plurimum habet, hinc pars hæc Empiricis, Methodicis, aliiſq; ſectis convenire poteſt, imò ab his orta, nataleſque ſuos ſortita fuit pro Coacis, aliiſque ſimilibus propoſitionibus, quæ juxta aliquorum ſententiam collectæ fuere ex tabulis in *Æſculapii* templo appenſis, illuc delatis à populo, qui ante omnes illa obſervaverat, vel ſaltem præcepta erant obſervata ab *Hippocratis* prædeceſſoribus qui Empirici fuere, tandem in lucem edita à *Teſſalo Hippocratis filio*; & ſi rectæ prædictionis regulæ neceſſariò requirerent rationales diſcurſus, apud Empiricos uſu ſuo fruſtrarentur, nec verificarentur; & tamen *Celſus* famigeratiſſimus Empiricus *lib* 2. proteſtatur, ſe ab *Hippocrate* prognoſtica ſigna deſumere velle, & probabile eſt tam eximium Virum agnoviſſe, imo obſervaſſe, eaſdem *Hippocratis* ſententias recollectas, & diverſo ordine locatas, à *Celſo* propriam ſubſtantiam, & vim non immutaſſe, ſed eaſdem inſervire poſſe religioſo rationali pro integro documento.

queſte

queſte e' probabile, che ſe ne ſerviſſe Celſo conquella moderazione, che deta un fin giudicio d' homo così ſenſata, aggiungendo nel cap. 6. conjecturalem eſſe Medicinam, rationemque conjecturæ talem eſſe, ut cum ſæpiùs aliquando reſponderit, interdum tamen nos fallat. *Condizione neceſſaria delle coſe umane, che hanno per cauſa il giudizio, e prudenza, onde Ippocrate nel proemio de pron. chiama il pranoſticare ſpezie di providenza, la quale ſenza difficoltà e parte dell' umana prudenza al referri del Verandeo, e dipende dal lume naturale, e conſeguentemente ſotto poſto à quelle incertezze, che oſſervano nella Nautica, Agricoltura, Guerra Negociazione. E perche la prudenza umana non dipende dallo ſtudio e eſſercezio d' altre ſpeculazioni ò meditazioni, vedendoſi che gl' ingegni elevati nel maneggio della Politica, e ſimili non rieſcono; mà più toſto da una tolerante oſſervanza di molte coſe minime, che ſi rendono oſcure à gl' ingegni doctiſſimi, et anche aplebei, e queſte ſole s' acquiſtano con il dono della natura à queſto effetto dato, e non dall' arte, concluderò con l' Ofmano che in queſti minimi raccolti, uniti, e conſiderati ſtà la prudenza Medica, la quale tanto ſi rende coſpicua, e maggiore, quanto dalla natura riceve l' aumento: E prova evidente di queſto ſarà il vedere, che Galeno, il quale tanto ſi vantò di pronoſticare, e tanto ſtudire ſopra, pure come nota lo ſteſſo Ofmano, confeſsò, che avanzava gl' altri Medici non con l' arte tanto da lui ſtudiata, et aumentata, ma con la ſola attitudine naturale d' indovinar il futuro.*

Paſſa più oltre, enarro, che eſſendo Tyrunculus pochi anni ſono, prediſſe la morte al Pr. Il. Barca ammalato di febre acutiſſima con ſintomi veementiſſimi, et un eſterna refrigerazione per molti giorni. Vorrebbe che queſto caſo ſerviſſe per prova, e norma del ben predire.

Hinc clariſſimè videre debemus, quod ſi excluſerimus Anatomen, & Autopſiam præſertim miſcroſcopio adjutam, ſecurior, imò omnium ſecuriſſima via non deficiet.

Vorrebbe in conſeguenza, che la Notomia non haveſſe, che fare à queſto Mondo. Saria dunque bene, che ſi ſcriveſſe in Danimarca al Bartolini; in Inghilterra à Gliſſoni, Willi, Ente, Igmoro, Carletone, Vartone, et altri; in Fiandra, & Oſſanda al Back, Vanorne, Deuſingio, Bils, Biagio, Siluco, Lazio, Barbette, Segero, Euſtonio, et altri; in Germania à Rolfinchio, Couringio, Mœbio, Schenkio, Orſtio, Bauhino, His probabile eſt uſum ſuiſſe *Celſum* ea moderatione, quam dictat perfectum judicium tam ſenſati Viri, dum addit, cap. 6. *conjecturalem eſſe medicinam rationemque conjecturæ talem eſſe, ut cùm ſæpius aliquando reſponderit, interdum tamen nos fallat.* Neceſſaria conditio rerum humanarum à judicio, & prudentia pendentium, hinc *Hipp.* in proœmio de progn. prognoſim vocat providentiæ ſpeciem, quæ abſque dubio humanæ prudentiæ pars eſt, referente *Verandeo*, pendetque à lumine naturali, & conſequenter ſubjacet incertitudinibus illis, quæ in Nautica, Agricultura, Bello, & Mercatura obſervantur. Et quoniam humana prudentia non dependet à ſtudio & exercitio aliarum ſpeculationum, ſeu meditationum, cùm appareat, elata ingenia in politiæ negotio, & ſimilibus nequaquam proficere, quin potius ab aſſidua obſervatione multarum minimarum rerum, quæ doctiſſimis ingeniis, & etiam plebeis, obſcure fiunt, hæque ſolo naturæ dono, ad hoc dato, non autem ab arte acquirantur, concludam cum *Hoffmanno*, in his minimis collectis unitis, & conſideratis conſiſtere medicam prudentiam, quæ tàm conſpicua, & major redditur, quàm à natura augmentum recipit: & evidens erit hujus probatio, inſpicere *Galenum*, qui tantùm gloriatus fuit prædicere, tantumque huic ſtuduit, tamen, ipſo notante *Hoffmanno*, faſſum fuiſſe non arte cui ipſe tantùm ſtuduit, & auxit, ſed ſola naturali aptitudine ad prædicenda futura reliquis medicis præcellere.

Ulteriùs progreditur, narratque, cùm eſſet Tyrunculus, paucis ab hinc annis mortem prædixiſſe Pr. Illuſt. *Barca* acutiſſima febre laboranti unà cum vehementiſſimis ſymptomatibus, & externa refrigeratione per multos dies. Vellet, ut caſus hic pro rectæ prædictionis probatione, & norma inſerviret.

Hinc clariſſimè videre debemus, quod ſi excluſerimus Anatomen, & Autopſiam præſertim microſcopio adjutam, ſecurior, imo omnium ſecuriſſima via non deficiet.

Vellet conſequenter, Anatomiam nullatenus in hoc Mundo conſiderari, congrueret ergo literas mittere in *Daniam* ad *Bartholinum*, in *Angliam* ad *Gliſſonium*, *Williſium*, *Entium*, *Ighmorum*, *Carletonum*, *Wartonum*, &c. in *Belgium*, & *Bataviam* ad *Bachium*, *Vanornum*, *Deuſingium*, *Bilſium*, *Blaſium*, *Sylvium*, *Laſium*, *Barbettum*, *Segerum*, *Euſtonium*, &c. in *Germaniam* ad *Rolfinchium*, *Couringium*,

et

et altri ; in Polonia al Courveo, et altri ; in Francia al Pecqueto, Mentelio, Guifarto, Cattiero, e la Noble ; in Italia al Mollinetto, Marchetto, Fabri, Gallerata, Capponi, Lorenzi, Fracaſſati, Bellini, Florentini, Cornelii, Folio, & altri, oviſando loro, che ſe è trovato ſecurior, imò omnium ſecuriſſima via *per arrivare alla cognizione del corpo humano, e conſeguentemente alla Medicina, ſenza fare quella longa giravolta, e travaglio della Notomia, e conſummar tutto giorno gl' occhi nell' oſſervazione delle coſe minime.*

Ippocrate, che tanto travagliò per fondar l' arte, forſe non ſapendo queſta ſtrada regiſtrò de loc. in hom. Cæterum natura corporis principium ſermonis in arte Medica, *e nel lib. de vet. Med.* Porrò Medici quidam itemque ſophiſtæ dicunt, quòd impoſſibile eſt Medicinam cognoſcere eum, qui non novit, quid ſit homo, & quomodo primùm factus, & compactus ſit, oculis autem magis credere oportet, quam opinionibus.

Guardate quella buona perſona di Galeno, che andò a navigarfino in Aleſſandria per vedere, & imparar la Notomia, che ſi ruppe il capo, amazzando tante ſcimie, e ſcrivendo ſedici libri de adminiſt. anatomi, tanti de diſſect. nervorum, venarum, arteriarum, vulvæ, muſculorum, de oſſibus, e deciſette de via partium, et tant. altri de Placit. Hippocratis, et Platonis, ſe haveſſe ſaputo queſto ſegreto, non aurebbe ſcritto nel principio de conſtituti arti, Ædium fabricandarum artem ita ſe habere, ut ſi ædes, quæ prius nunquam fuerint, aut vitia earum, quæ labefactatæ fuerint reſarcire voluerit artifex, neceſſarium ipſi ad utraque munia peragenda ſingulas partes ædium noviſſe ſecundum ſubſtantiam, figuram, magnitudinem, numerum, & connexum : Ita etiam *illi* qui artem circa humanum corpus verſantem conſtituere in animo habent, illius partes omnes ſigillatim cognoſcere debent, quali ſubſtantia, qua magnitudine, quali figura, quo numero prædítæ ſint, quamque inter ſe compoſitionem habeant, atque veluti qui jam extructas ædes ſibi exactè, quales ſint, cognoſcendas proponit, nunquam earum cognitionem, niſi ex diſſolutione, ac reſolutione aſſequi poterit, ita nos corporis illius notitiam ex diſſectione conſequimur. *E quel, che e' peggio, non u' aurebbe fondato ſopra la Medicina, e particolarmente la parte curativa, che e' coſa dà maravigliarſi inſegnando de conſtit. arti.* Non enim ea ſe ipſa (*parlando*

Mœbium, Schenkium, Forſtium, Bauhinum, &c. in *Poloniam* ad *Courveum,* &c. in *Galliam* ad *Pecquetum, Mentelium, Guifartum, Cattierum,* & *La Noble* ; in *Italiam* ad *Mollinettum, Marchettum, Fabrum, Galleratam, Capponium, Laurentium, Fracaſſatum, Bellinum, Florentium, Cornelium, Folium,* &c. ipſos monendo, inventam fuiſſe *ſecuriorem, imò omnium ſecuriſſimam viam,* ut corporis humani cognitio attingatur, & conſequenter Medicina abſque longo anatomiæ anfractu, & cura, & abſq; aſſiduo oculorum attritu in rerum minimarum obſervationibus.

Hippocrates qui tantùm laboravit pro conſtituenda arte, viam hanc forte neſciens regeſſit de loc. in hom. *Cæterum natura corporis principium ſermonis in arte Medica.* Et in lib. de Vet. Med. *Porrò Medici quidam, itemque ſophiſtæ dicunt, quod impoſſibile eſt, Medicinam cognoſcere eum, qui non novit, quid ſit homo, & quomodo primùm factus, & compactus ſit, oculis autem magis credere oportet, quàm opinionibus.*

Intueamini bonum illum Virum *Galenum,* qui *Alexandriam* uſque navigavit, Anatomiam viſurus, & percepturus, totque moleſtias paſſus fuit, tot ſimias necando, necnon ſcribendo libros ſexdecim *de admin. anat.* tot *de diſſect. nervorum, arteriarum, venarum, vulvæ, muſculorum, de oſſibus* ; & decemſeptem *de uſu partium,* & tot alios *de placitis Hippocratis,* & *Platonis,* ſi noviſſet hoc arcanum non ſcripſiſſet in principio de artis conſtitutione, *Ædium fabricandarum artem ita ſe habere, ut ſi ædes, quæ prius nunquam fuerint, aut vitia earum, quæ labefactatæ fuerint reſarcire voluerit artifex, neceſſarium ipſi ad utraque munia peragenda ſingulas partes ædium noviſſe ſecundum ſubſtantiam, figuram, magnitudinem, numerum, & connexum : Ita etiam illi, qui artem circa humanum corpus verſantem conſtituere in animo habent, illius partes omnes ſigillatim cognoſcere debent, quali ſubſtantia, qua magnitudine, quali figura, quo numero prædítæ ſint, quamque inter ſe compoſitionem habeant, atque veluti qui jam extructas ædes ſibi exactè, quales ſint, cognoſcendas proponit, nunquam earum cognitionem, niſi ex diſſolutione, ac reſolutione aſſequi poterit, ita nos corporis illius notitiam ex diſſectione conſequimur.* Et quod pejus eſt, ſuper eam non conſtituiſſet Medicinam, & præcipue curativam partem, quod mirum eſt, docens de Conſt. artis, *Non enim ea ſe ipſa* (loquens de Medi-

della

della Medicina) fingit exempla, verum ex anatome totum id diligenter ſpeculata vitiata emendare conatur.

Et Erofilo, che andò a tagliare ſeicento cadaveri, ut hominem cognoſceret *al pacere di Tertulliano, e quella gran famiglia de gl' Aſclepiadi, che fece travagliar in darno anche i figlioli ſteſſi, ſe foſſero vivi, u' ſtarebbeio amaramente mortificati del tempo perduto, vedendoſi convinti come inutili, e' corruttori de gl' ingegni.*

Anche Ariſtotile aurebbe vanamente ſpeſo il tempo nello ſcrivere de partibus, & de Hiſtoria, & generatione animalium, *oſſervando gl' inſetti, e ſimili fanciullagine.*

Se l' Oppoſitore dato aveſſe una ſola occhiata al vero libro della Natura, dove ſtà regiſtrata la Medicina, et aveſſe compreſo e vedutu i Caratteri, con che ſpiega i ſuoi ſenſi la natura, ſon certo, che non così poca ſtima farebbe della Notomia, e delle coſe Mecaniche ; mà perche è avezzo à dilettarſi di concerti metafiſici, capricii umani, di quì è che fece idee aſſai lontane dall' opere della Natura : E pare perſuader lo potea l' eſſempio di tanti Leterati, che hoggidi principalmente di continuo con tanta gloria travagliano intorno queſta faticoſa profeſſione, ò almeno ſpaventar lo dovea il giudizie di Galeno de compoſ. Medic. per gen. Videntur in hujuſmodi affectionum curationibus anatomes imperiti ſimiles iis, qui iter in Lectica cæci faciunt, eoque vehementer errant, *e per non eſſere regiſtrato frà queſti, non era bene il diſprezzare almeno l' uſo de conocchiali, e microſcopii.*

Mà ſaria pur bene il ſapere, qual ſia queſta ſecuriſſima omnium via *dell' Oppoſitore, che c' liberaria dà tanti travaglii e benche ſoggionga* eſſe nimirum in *Hippocratis*, & *Galeni* doctrina exercitatiſſimos, *non pare poſſa eſſer queſta, perche ſappiamo, che in tutte le ſetti vi poſſono eſſere ſeguace prattichiſſimi de dogmi de ſuoi Maeſtri. Quella particola poi,* quâ dimiſſa ſophiſticæ apparent rationes, & fucata experimenta *non sò come s'accordi con quello, che fin hora s' è' sforzato provar l' Oppoſitore, perche ſe col laſciar in abbandono la dottrina d' Ippocrate, e di Galeno, ſarà ana maſchira, o velo che non læſciara vedere le fallacie, e gl' inganni nel progreſſo della Medicina, e ſe vogliamo riflettere alla verità di queſta propoſizione ultima ſcappata à caſo dalla bocca dell' Oppoſitore, auremo forſi trovata la ſua via ſicuriſſima, perche io ſon certo, che la troppa credulità, & affezzicina*) *fingit exempla, verum ex anatome totum id diligenter ſpeculata vitiata emendare conatur.*

Et *Erophilus*, qui ſexcentum cadavera ſecuit *ut hominem cognoſceret* ex *Tertulliani* ſententia, & ingens illa *Aſclepiadum* familia quæ fecit, ut vel ipſi filii fruſtrà laborarent, ſi viverent, amarè coercerentur, conſumpto tempore, redargui tanquam inutiles, & ingeniorum corruptores.

Ariſtoteles etiam vanè tempus treviſſet ſcribendo *de partibus*, & *de Hiſtoria*, & *generatione Animalium*, obſervando inſecta, & ſimiles puericias.

Si Oppoſitor verum Naturæ librum vel ſemel inſpexiſſet, in quo regeritur Medicina, & comprehendiſſet, ac vidiſſet, characteres, quibus ſuos explicat ſenſus natura, certus ſum, ipſum non tam parvi Anatomiam reſque mechanicas æſtimare; ſed quia aſſuetus eſt Metaphyſicis conceptibus, qui humanæ ſunt libidines, delectari, hinc eſt ipſum ideas efformaſſe à naturæ operibus tam remotas; & tamen ſuaderi poterat exemplo tot Literatorum, qui præſertim in hoc tempore aſſidue laborant tam gloriosè circa hanc arduam profeſſionem, vel ſaltem terreri poterat *Galeni* judicio de compoſ. Medic. per gen. *Videntur in hujuſmodi affectionum curationibus anatomes imperiti ſimiles iis, qui iter in Lectica cæci faciunt, eoque vehementer errant :* Et ne inter hos regereretur, non congruebat ſaltem ſpernere perſpicillorum, & microſcopiorum uſum.

Sed congruum porrò eſſet ſcire quænam ſit hæc *ſecuriſſima omnium via* Oppoſitoris, quoniam à tot laboribus liberi evaderemus, & quamvis addat *eſſe nimirum in* Hippocratis, & Galeni *doctrina exercitatiſſimos*, non videtur hæc poſſe eſſe, dum ſcimus, in omnibus ſectis adeſſe poſſe ſequaces expertiſſimos in dogmatibus ſuorum Præceptorum. Illa porrò particula, *quâ dimiſſa ſophiſticæ apparent rationes, & fucata experimenta*, neſcio quomodo concordet cum eo, quod adhuc uſque probare conatus fuit Oppoſitor, quoniam, ſi omiſſa *Hippocratis* & *Galeni* doctrina, larva erit ſeu velum quod fallacias, & dolos occultabit in Medicinæ progreſſu. Et ſi velimus conſiderare veritatem hujus ultimæ propoſitionis, caſu ab Oppoſitore enunciatæ, ejus ſecuriſſimam viam forte adinvenerimus, quoniam certus ſum, nimia credulitate & affectu erga Præ-

one alle dottrine de' Maeſtri à tal ſegno ſteriliſce gl' ingegni, che il maggior parto, che in eſſi ſi veda e' una mera parola, ò interpretazione. Certa ſperienza di queſto ſarà la ſterilità de' ſecoli andati dalla inſtaurazione delle lettere ſino al preſente tempo, dove mediante la libertà più' e' ritrovato in dieci anni, che in dieci età paſſate, anzi alcune coſe oggedi ſcoperte, & accettate con grandiſſimo applauſo de gl' Inventori, eſſendo ſtate vedute ne' traſcarſi tempi per non eſſer regiſtrate in Galeno, non furono conſiderate, mà dicharate moſtruoſe, et abberrazioni della Natura, quaſi che l' apere di Galeno foſſero un riſtretto di quanto sà, e può la natura ; et in tal guiſa grandiſſimi ingegni legati in queſta ſchiavitudine non corſero la carriera della gloria, fra quali vivo eſſempio ſarà Giacomo Sylvio, il quale per non confeſſare l' errore di Galeno, trovandoſi convinto in alcune coſe anatomiche dall' eſperienza, ſcriſſe per diffeſa, cheli corpi de gl' animali s'erano mutati: à tanto arriva la credulità verſo Galeno, onde non è dà maravigliarſi, che Cardano ſcriveſſe Stultos nos oſtendit quòd adeo anxii ſimus pro falſis opinionibus, & indigna laude unius hominis, qui quantumvis præclarus fuerit, non tamen pro Deo habendus: *ſe il ſeguitar dunque determinatamente, et affolutamente un Autore ci offuſca il ſenſo, e la ragione, il laſciar la ſequella, rendendo libero il ſenſo, e giudicio, ci fara conoſcer le coſe, come ſono, e queſta ſarà* via omnium ſecuriſſima. *Quel* præſertim microſcopio *dammi à credere, che la ſtrada dà filoſofare dell' Oppoſitore ſia lontano aſſai, anzi contraria al ſenſo, perche non potendo ſtare, la ſepara da quella parte, onde s'ariva più facilmente colſenſo aiutato dall' arte medianti gl' inſtrumenti ritrovati in queſto ſecolo, il quale con dice guardate fatte con l' occhiale dell' immortal Galileo, ha più ſcoperto, che non hanno ſpeculato tutte le paſſate miglaia d' anni, e con i microſcopii applicati alla viſta delle parti minime del corpo animato, hà veduto ne gl' animali minimi mechaniche mirabili, bizarie, e ſcherzi della natura : Ne gl' altri poi perfette hà fatto vedere la ſtruttura di molti viſceri, e l' intreccio di molte machine, onde la Notomia può ſperare gran progreſſo dà gl' aumente di queſto ſtromento.*

Eſſet ſummopere diſcutienda concluſio decima quarta, in qua habent, In corde non eſt præ reliquis viſceribus exceſſus ille caloris immanis, ut reſpiratione indi-

ceptorum doctrinas tam ſterilia evadere ingenia, ut major ipſorum partus ſit dimidiatum verbum, vel interpretatio. Certa hujus experientia erit tranſactorum ſæculorum ſterilitas à Literarum inſtauratione ad præſens uſque tempus, quo, libertate media, plus repertum eſt decem annorum ſpatio, quàm decem tranſactarum ætatum ; imò nonnulla hodie detecta, & maximo Inventorum applauſu acceptata, cùm tranſactis temporibus fuerint vera, nec apud *Galenum* regeſta eſſent, nullatenus ſuere conſiderata, ſed vocata monſtruoſa & naturæ aberrationes, non ſecus ac *Galeni* opera compendium eſſent cunctorum, quæ ſcit & poteſt natura ; & ita maxima ingenia hac vincti captivitate gloriæ curriculum non cucurrere, inter quos vivum erit exemplum *Jacobus Sylvius*, qui, ne *Galeni* errorem fateretur, in nonnullis anatomicis rebus ab experientia convictus in defenſionem ſcripſit, animalium corpora mutata eſſe ; eo pervenit erga *Galenum* credulitas : Hinc mirum non eſt, Cardanum ſcripſiſſe, *Stultos nos oſtendit quòd adeo anxii ſimus pro falſis opinionibus, & indigna laude unius hominis, qui quantumvis præclarus fuerit, non tamen pro Deo habendus :* Si igitur determinatè, & abſolutè ſequi aliquem Auctorem, ſenſum & rationem noſtram obtenebrat, ab ipſo ſecedere, ſenſum libertate donando, & judicium, faciet, ut res prout in ſe ſunt cognoſcantur, & hæc erit *via omnium ſecuriſſima.* Illud *præſertim microſcopio* me ſuadet, Oppoſitoris Philoſophandi viam ſatis eſſe remotam, imò contrariam ſenſui, quoniam cùm ſtare nequeat, ipſam ſeparat ab ea parte, quæ faciliùs attingitur ſenſu ab arte adjuto, Mediis inſtrumentis hoc ſæculo repertis, quod duobus intuitibus Teleſcopio immortalis *Galilei* habitis plura detegit, quàm ſpeculata ſint tranſacta annorum millia, & Microſcopiis minimarum animati corporis partium inſpectioni applicitis in minimis animalibus mirabiles naturæ mechanicas libidines, ac ludos, in reliquis porro perfectis multorum viſcerum ſtructuram, multarumque machinarum contextum in conſpectum dedit, quare magnum progreſſum ſperare poteſt Anatomia ab hujus inſtrumenti augmento.

Eſſet ſummopere diſcutienda concluſio decima quarta, in qua habent, In corde non eſt præ reliquis viſceribus exceſſus ille caloris immanis, ut indigeat reſpi-

geat

geat ad refrigerium, nec in eo, ad quod non pertingit aer per pulmones ingressus, fit ulla spirituum generatio, qui (si ullos habet sanguis) tenuiores ejus partes sunt, & mobiliores.

Se l' Oppositore havesse inteso le posizioni, che molte e belle si restringono in questa conclusione, & insieme havesse potuto imaginarsi i mezi termini, e le provæ con che si concludono forse hauria pensato qualch' altra cosa per intorbidare la loro chiarezza, mà perche al parère di Galeno l. p. de nat. fac. Qui sectis sunt addicti non solum nihil norunt recte, sed nec discere quidem dignantur, *per tanto al solito se la passa con quel bel ripiego.* At quia rustici cor esse fontem caloris sciunt, certè si positam thesem examini subjicerem, rusticos ad contumelias novatoribus Medicis inferendas invitarem.

Parmi assa strano, che l' Oppositore dovendo essaminare una tanto importante proposizione, voglia servirsi del parere de rozi ivillani, et insieme de' loro arroganti improperi, quasi che il disputar, et indagar la verità delle cose consista nella forza della turba, e nello strepito delle fischiate.

Se letto havesse Galeno de placite, haurebbe trovato, trattandosi di certa facenda del cune stesso l. 2. c. 4. Quæcunque autem ab hominum opinionibus vel vulgarium, vel Poetarum, vel Philosophorum, sive ab Etymologia aliqua, sive à nutibus, sive ab assensibus, sive re quapiam alia hujuscemodi ducentur, tertii generis ea censebuntur quæcunque duplici intervallo ab his, quibus scientia fit, distent à captiosis, non longe absunt æquivocis nominum communioribus, verborumque figuris plerunque constantia. *E' perche soggionge Galeno il metodo per indaggarla verità di questo, in parte cene serviremo, benche ad altro termine. Siegue dunque Galeno* exordiendo igitur ab his, quæ cordi adjuncta sunt, *di poi u' aggiunge* in corde est situs, quantitas, nexus, formatio, dispositio, & motus. *Se dunque nel cuore consideraremo la struttura, la composizione, ò materia di che e' fatto vedremo, che non e' la fonte del calore, poiche al parer d' Ippocrate, e de novissimi anatomie e' un igegnosissimo muscolo fatto con tal artificio, che tutto ciò, che di fluido riceve per altra strada immediatamente trasmette, ne vi crediate, che quelle fibre siano diverse dall' altre per essere dispcste, & intreviate in diversa guisa da quella, che volgarmente suolfar la na-*

ratione ad refrigerium, nec in eo, ad quod non pertingit aer per pulmones ingressus, fit ulla spirituum generatio, qui (si ullos habet sanguis) tenuiores ejus partes sunt, & mobiliores.

Si Oppositor intellexisset positiones, quæ multæ & pulchræ in hac conclusione restringuntur, simulque cogitare potuisset medios terminos, & probationes, quibus concluduntur, aliquid aliud forte arbitratus fuisset, harum claritatem turbaturus; sed quoniam ex *Galeni* sententia *lib. primo de Natur. facultat. Qui sectis sunt addicti non solum nihil norunt rectè, sed nec discere quidem dignantur,* interim de more totum præterit eleganti illa callidate. *At quia rustici cor esse fontem caloris sciunt, certe si positam thesem examini subjicerem, rusticos ad contumelias novatoribus medicis inferendas invitarem.*

Satis durum mihi videtur, Oppositorem, examinaturum tam gravem propositionem, uti velle rudium rusticorum sententiâ, simulque arrogantibus eorum impropriis, fere ac disputare, rerumque veritatem indagare consisteret in turbæ vi, & sibilorum strepitu.

Si *Galenum* legisset de placit. inveniisset, cùm tractetur de re quadam ad cor ipsum spectante, *l. 2. c. 4. Quæcunque autem ab hominum opinionibus vel vulgarium, vel Poetarum, vel Philosophorum, sive ab Etymologia aliqua, sive à nutibus, sive ab assensibus, sive re quapiam alia hujuscemodi ducentur, tertii generis ea censebuntur quæcunque duplici intervallo ab his, quibus scientia fit, distent à captiosis, non longe absunt æquivocis nominum communioribus, verborumque figuris plerunque constantia.* Et quoniam *Galenus* addit methodum hujus indagandi veritatem, ex parte illâ utemur, quamvis ad alium finem. Sequitur igitur Galenus *exordiendo igitur ab his, quæ cordi adjuncta sunt,* postea addit, *in corde est situs, quantitas, nexus, formatio, dispositio, & motus.* Si igitur in corde considera-verimus structuram, compositionem, aut materiam, quâ constat, videbimus, non esse caloris fontem; nam ex *Hippocratis,* & novissimorum anatomicorum sententia ingeniosissimus musculus est tali factus artificio, ut totum fluidum, quod recipit, per aliam viam immediatè transmittat; nec credatis, fibras illas esse ab aliis diversas, eo quod disponantur, & intertexantur diverso modo ab illis, quas vulgariter producere

tura

tura nell' eſterno del corpo, perche ſicome niſſuno s' e' imaginato, che diverſa ſia la carne del diafragma, di quei muſcole, che moveno le palpebre, le mandibole, che inveſtono gl' inteſtini, et eſofago, et altri ſtravagantemente configurati, da quella che conſtituiſce gl' altri muſcoli delle braccia, coſcie, e piedo, così non crederò, che eſſendo il cuore un muſcolo poco, ò niente differente dà gl' aſſegnati ſtravaganti muſcoli, ſi poſſa concepire, ch' habbia altre proprietà diverſe di grano lunga dà quelle, che ſi trovano ne' pari ſuoi.

E' benche dà alcuni moderni venga creduto, che la ſoſtanza del cuore tramandi certo licore fermentativo ne' ventricoli, dove meſcolato col ſangue faccia una turgenza, & ecciti un calore attuale, ſe vogliamo pero confrontare queſto concetto con il conſueto modo, che uſa la natura nelle ſue operatione, rotrovaremo eſſer piú toſto imaginazione, che verità, poiche oſſervo, che nella bocca, nello ſtomaco, e nel pancrea, dove vediamo fermenti, la natura ſi ſerve di carne glandoloſa fatta per queſto ſolo offizio di ſeparare, havendo vaſi proprii, che li portano fuori, et altri riportano il reſiduo della materia, auzi perche biſognava alla lingua gran copia di ſaliva per il moto, e guſto, la natura vi poſe ne' fianchi glandole con vaſi per la ſaliva, e nelle ſteſſe parti interne della lingua u' aſcoſe glandolette con i' ſuoi vaſi, e pure nella lingua u' erano fibre carnee ſimili à quelle del cuore, et interſtizii copioſi, quali poteva ſeparare dal ſangue là portato dall arterie quelle parti fermentative, e ſolutive, che deſiderava. Lo ſteſſo apunto ſcorgiamo nel' ventricolo carnoſo de gl' uccelli, il quale e' un muſcolo, che dentro di sè forma una cavità, nella quale s' alimento ſi trittura col proprio moto; e perche u' e' neceſſario un menſtruo ſolvente, ò macerante, con che s' impregni, e s' amoliſca detto cibo, la natura non ſi ſerve di quelle carni fibroſe per crivellarlo nella ſua cavità, mà e' forzata à ſituare nell' inteſtino, che là porta detto cibo, molte glandolette, che nel paſſagio vi meſcolano certo ſugo. Ora ſe per far l' operazioni proprie di queſte parti la natura non hà potuto con la carne fibroſa della lingua, e del ventricolo ſeparare parti liquide, e fermentative, mà gl' e' ſtato neceſſario ricorrere ad altre parti, e' dà eſſe mendicarle, tenendole à fianco, et anche dandole ricetto dentro di sè, quanto meno potrà il cuore, che hà più ſemplice la ſtruttura delle ſue fibre di quella della lingua, e ventricolo, ſepa-

ſolet natura in corporis externo, quoniam ſicuti nullus imaginatus eſt, diverſam eſſe carnem diaphragmatis, muſculorum palpebras & mandibulas moventium, inteſtina & œſophagum inveſtientium, aliorumque præter ordinem configuratorum, ab illa conſtituente muſculos alios brachiorum, coxendicum, & pedum; ita nec credam, cum ſit cor muſculus, parum aut nihil ab aſſignatis extraordinariis muſculis differens, concipi poſſe, alias habere proprietates longè diverſas ab illis, quæ in aliis hujuſcemodi reperiuntur.

Et licet ab aliquibus Recentioribus credatur, à cordis ſubſtantia liquorem quemdam fermentativum derivari in ventriculos, ubi ſanguini miſtus turgentiam faciat, & actualem excitet calorem, ſi tamen conferre velimus conceptum hunc cum conſueto modo, quo utitur natura in ſuis operibus, inveniemus eſſe potius imaginationem, quam veritatem; nam obſervo, in ore, in ſtomacho, & in pancreate, in quibus adſunt fermenta naturam uti glanduloſa carne ad hoc ſolum ſeparandi munus data, habente vaſa propria, quæ illa foras vehunt, dum alia reſiduum materiæ revehunt: Imò quoniam lingua indigebat ingenti ſalivæ copia pro motu, & guſtu, natura in ejus lateribus locavit glandulas cum vaſis pro ſaliva, & in ipſis linguæ partibus internis minimas recondidit glandulas, cum ſuis vaſculis, & tamen in lingua aderant fibræ carneæ illis cordis ſimiles, & copioſa interſtitia, quibus ſeparare poterat à ſanguine illuc per arterias delato, partes illas fermentativas, & ſolutivas, quas optabat. Idem porrò inſpicimus in carnoſo avium ventriculo, qui muſculus eſt, intra ſe cavitatem formans, in qua proprio motu teritur alimentum, & quoniam neceſſarium eſt menſtruum ſolvens, & macerans, quo imbibatur, & emolliatur dictus cibus, natura non utitur carne illâ fibrosâ pro eo cribrando intra propriam cavitatem, ſed in inteſtino, dictum cibum illùc deferente, cogitur locare multas minimas glandulas, quæ determinatum ſuccum cibo tranſeunti immiſceant. Sed ſi pro propriis harum partium exequendis operationibus nequivit natura, mediante fibrosa Linguæ, & ventriculi carne, liquidas, & fermentativas partes ſeparare; ſed opus fuit ad alias recurrere partes, illaſque quærere ab his, ad latera earum, vel intra eaſdem locatis, quo minus cor ſimpliciorem lingua, & ventriculo fibrarum ſtructuram habens, ſeparare poterit fermentativum

rar

rar un ſugo fermentativo per evitar il calore nel ſangue, quale in fatti e coſa ſtraniera, che à lui non ſerve che di continua briga, dovendolo, ſubito ricevuto, ſpinger fuori con impeto.

Mà facciamoli far il reſto della ſezione da un villano, già che alla ſcienza de' villani ſi reporta.

Coſtumorono gl' Antichi per comprender con più chiarezza li primi ordimenti del corpo dell' animale d' andar oſſervando particolarmente l'ova, e le loro minime mutazioni, all' hora che fomentare dal calore cominciano ad organizarſi in un animale: ciò fece Ariſtotile eſſatiſſimamente, e nel noſtro ſecolo l' Aldracandi, Coitero, Aquapendente, Arveo, Cornelio, etaltri, nè diſpiacque queſta oſſervazione à Beggi ſteſſi, eſſendoſi degnati levar à gl' affari politici più hore per ſpenderle in queſte curioſe, & importanti minuccie. Ora ſenza ſcommodar tanti galantuomini, ſi faccia l' Oppoſitore moſtrare l' ova covate di una gallina, & oſſervarà, che circa il terzo giorno ſi vede nel colliquamento, ò per dir meglio nel bianco dell' ovo fuſo, e racefatto certa turgenza, e moto, che impreſſo in una più attiva porzio ne di quel licore, mentre vien trattenuto dalle parti laterali et adjacenti, caggiona il principio, e rudimento de vaſi, li quali poi perfettionati moſtrano nell' eſtremità con la tentura vermiglia il ſangue di giá fatto, che in copia contengono. Queſto dunque propagaſi verſo il centro del colliquamento, dove contenuto in certa veſſichetta ancor bianca moſtra certo moto di palpitazione: di più doppo qualche ſpazio di tempo vedrà generarſi l' auricole, & il cuore, li quali con ſucceſſivo moto ricevono, e tranſmettono il grà generato ſangue; anzi ſe aprirà qualſiſia animale ſtrappandogli il cuore, pure vedrà ſenza il movimento, et impulſo del cuore palpitare, e moverſi in qualche maniera il ſangue.

Da queſte, e ſomiglianti oſſervazioni potrà conoſcere, che avendo il ſangue l' eſſer tutto, et un ombra di moto, ſenza che il cuore glielo communichi, perche ſi dà ſangue avanti la generazione del cuore, non ſarà vero, che il cuore communichi, come fonte, il calore al ſangue, mà piu toſto ſequirà, che lo ſteſſo cuore dal ſangue riceva il calore, et incentivo fortè al moto. Nè parerà ſtrano, che tutto il calore, che ſi ritrova nel ſague, dipenda dà quellé particole calde, che piu, ò meno moſſe dà quel primo principio ſi fanno ſentire, e che il calore come dà torrente di fuoco venga communicato á tutto il corpo mediante l' imbibizione, e paſſaggio del ſangue; e

ſuccum pro calore excitando in ſanguine, quæ ſane res eſt extranea, nec ipſi inſervit, quam aſſiduæ moleſtiæ, cùm illum ſtatim ac recipit, eundem impetu ejicere debeat.

Sed lectionis reſiduum ipſi conficiat ruſticus, ruſticorum ſiquidem ſcientiæ aſſentitur.

Fuit in uſu apud antiquos, ut majori claritate prima animalis corporis ſtamina comprehenderent, ova præſertim, minimaſque illorum mutationes obſervare, maximè dum calore fota in animal efformari incipiunt: id exactiſſimè egit *Ariſtoteles*, in noſtro ſæculo *Aldrovandus*, *Coiterus*, *Aquapendens*, *Harveus*, *Cornelius*, &c. nec diſplicuit hæc obſervatio Regibus ipſis, cum dignati fuerint à politicis operibus plures demere horas, ut eaſdem in curioſis, & gravibus his minimis tererent. Porrò abſque eo quod Oppoſitor tot Viros incommodo afficiat, curet, ut ipſi oſtendantur ova à gallina cubata, & obſervabit, tertia circiter die in colliquamento, ſeu, ut melius dicatur, in fuſo, & rarefacto ovi albumine conſpici turgentiam quandam, & motum, qui in activiorem illius liquoris portionem impreſſus, dum à partibus lateralibus, & adjacentibus ſiſtitur, vaſorum principium, & rudimentum cauſat, quæ poſtea perfecta oſtendunt in extremitate coccineâ tinctură jam confectum ſanguinem, quem copioſè continent. Hic ergo verſus colliquamenti centrum propagatur, ubi veſiculâ quadam albâ adhuc contentus quemdam palpitationis motum patefacit, inde poſt aliquod temporis ſpatium aſpiciet auricularum, & cordis generationem, quæ ſucceſſivo motu jam generatum ſanguinem recipiunt, & tranſmittunt; imò ſi quodvis animal aperuerit, ejuſdem cor evellens, adſpiciet ſane abſque cordis motu, & impulſu aliquo modo ſanguinis palpitationem & motum.

Ex his, & ſimilibus obſervationibus agnoſcere poterit, cum ſanguis totum ſuum eſſe, & motus umbram obtineat abſque eo quod cor id ipſi communicet, quoniam ante cordis generationem datur ſanguis, non fore verum, cor uti fontem communicare calorem ſanguini, ſed potiùs ſecuturum, cor à ſanguine calorem, & forſan incitamentum ad motum recipere. Nec durum videbitur, totum calorem in ſanguine repertum pendere à calidis illis particulis, quæ à primo illo principio magis, aut minùs motæ percipiuntur, caloremque, uti ab igne torrente, toti corpori communicari mediâ ſanguinis imbibitione, & tranſitu, ideoque in

perciò nella ſincope ò principio di febre, dove ceſſa ò ſi ſconcerta il moto inteſtino del ſangue, non propagandoſi queſto efluvio di fuoco per tutto il corpo, ne ſiegue un freddo univerſale. Per tanto potrà connoſcere ſe ben ſi riflette che il cuore è un tal organo, che dalle vene riceve un corpo caldo per ſpingerlo, e mandarlo mediante l' arterie a tutte le parti, che n' hanno di biſogno.

Mà ehe ſtò io a' perder tempo, quando hò modo far vedere ſuelatamente queſta verità all' Oppoſitore. Quì ſi diſputa, ſe nel cuore ſia un calore eccedente il calor delle carni de gl' inteſtini, et degli altri viſceri ? Ognivolta dunque ch' auremmo un aggiuſtato ſtromento, che poſſa moſtrar all' occhio le differenze, e gradi del calore in queſte diverſe parti, haurемo un mezzo per ciogliere evidentemente col ſenſo queſta conteſa. Il ſantorio frà gl' altri inventi ſuoi glorioſi laſciò uno ſtromento chiamato Termometro, qualeſe dall' Oppoſitore, ò dà altro curioſo ſarà poſto ne' ventricoli del cuore d' un Bue, Cervo, ò altro animale vivente e' farà il ſimile nelle carni, et inteſtini, trovarà, che il grado del calore è uguale, e' che il piu intenſo non paſſa da temperie dell' aria riſcaldata dal ſol nel Leone.

Hepatis officium eſſe non efformare ſanguinem, ſed defæcare tantum, & à bilioſo excremento repurgare, quod in porum biliarium per ejus parenchyma diſtributum, inde in veſiculam felleam ſibi adnexam deponit.

In conficiendo ſanguine pulmonibus primas tribuimus, quæ quidem nauſeam movent.

Dovea dire, à chi nauſeam movent: *Non per certo à più curioſi, e dotti Autori di queſto letterato ſecolo, li qual con lodovoli ; & immenſe fatiche ſono andati inveſtigando con l' ajuto delle ſperienze ogn' hora replicate, il camino del chilo, e del ſangue nel corpo de gl' animali. Ma ſe l' Oppoſitore intenda, che ſi nauſeano di queſte nuove invenzioni (venute à luce per le diligenze ſtraordinarię uſate dà Moderni) coloro, che ſi ſono applicati all eſſercizio della veneranda medicina ſenza un eſquiſita notizia de lla fabrica del corpo umano per mezzo della Notomia direi che coſtoro s' aſſomigliano a' quelli, che parlando della celeſte manna dicevano* nauſeat anima noſtra ſuper cibo iſto leviſſimo.

Unica concluſio. Sanguis generatur in hepate, ita communiter.

E lo prova.

ſyncope aut febris principio, ubi ceſſat, aut turbatur inteſtinus ſanguinis motus, cùm hoc ignis effluvium per totum corpus non propagetur, univerſale ſequitur frigus. Interim noſcere poterit, ſi rectè attendatur, cor determinatum eſſe organum, quod à venis calidum corpus recipit, ut ipſum propellat & mediis arteriis mittat ad partes omnes ipſo indigentes.

Sed cur tempus tero, dum modum habeo, quo manifeſtè veritatem hanc patefaciam Oppoſitori. Hîc diſputatur, an in corde calor adſit excedens calorem carnium, inteſtinorum, aliorumque viſcerum ; quotiescumque igitur adæquatum habebimus inſtrumentum, quo oculo patefieri poſſint caloris differentiæ, & gradus in diverſis his partibus, medium habebimus pro hac controverſia ſenſu evidenter ſolvenda. *Sanctorius* inter cætera glorioſa ipſius inventa, nobis reliquit inſtrumentum vocatum *Thermometrum*, quod ſi ab Oppoſitore, aut alio curioſo locatum fuerit in ventriculis cordis bovis, cervi, aut alius viventis animalis, idemque completum fuerit in carnibus, & inteſtinis, inveniet caloris gradum eſſe æqualem, & intenſiorem non excedere aeris temperiem à ſole ſub Leonis ſigno degente calefactam.

Hepatis officium eſſe non efformare ſanguinem, ſed defæcare tantum, & à bilioſo excremento repurgare, quod in porum biliarium per ejus parenchyma diſtributum, inde in veſiculam felleam ſibi adnexam deponit.

In conficiendo ſanguine pulmonibus primas tribuimus, quæ quidem nauſeam movent.

Dicendum erat, cui *nauſeam movent*: non ſane curioſioribus, & doctioribus Auctoribus hujus literati ſæculi, qui laudabilibus, & immenſis laboribus experientiarum auxilio quacumque hora reiteratarum in animalium corporibus chyli & ſanguinis iter inveſtigarunt ; ſed ſi Oppoſitor intelligat, nauſea moveri novis his inventionibus (editis in lucem ob extraordinarias Recentiorum diligentias) illos, qui ſe venerandæ medicinæ exercitio addixerunt abſque exquiſita notione fabricæ humani corporis mediante anatomia, dicerem, iſtos illis aſſimilari, qui de cœleſti manna loquentes dicebant *nauſeat anima noſtra ſuper cibo iſto leviſſimo.*

Unica concluſio. *Sanguis generatur in hepate, ita communiter.*

Et id probat.

Primo ex *Hippocrate, Galeno*, &c. & fere auctoritate omnium magni nominis Auctorum, qui per totum orbem celebratissimi fuere.

Questo e' un metodo diverso assai dà quello che insegna il suo Galeno nel 2. de diff. resp. c. p. mentre dice, Et ut ne quis *Hippocraticæ* famæ ac nomini honore habito flectatur, ac citius dictis fidem præbeat, priusquam vero ille ipse cum convenientibus ratiocinationibus, ac syllogismis absolutus est, in hoc sane libro ipsum inventorem ac veluti patrem dogmatum venerabimur. *Si che per il conseglio di Galeno bisogna prima ner vosamente provare le cose, e poi aggiungere l' autorita più tosto per render le grazie, & il dovuto onore all' inventore è Maestro, che per servirsene di motivo, et argomento di prova, avendo altrove Galeno mostrato, cioè nel 2. del met. quanto poco vaglia ne' galantuomini la nuda verità.*

Mà à quel fere omnium magni nominis Auctorum, &c. *vi vuole una longa, e larga appendice. Non sà l' Oppositore, quali siano state le dispute, e varietà de sentimenti interne al principio e luogo della sanguificazione. Se avesse studiato Aristotele e tutti li Peripatetici antichi, anzi una parte de Medici comentatori, e famosi ne' due secoli passati, aurebbe veduto, che non la pongono nelfegato, mà nel cuore: E questa stessa opinione doppo il ritrovato del Pecqueto fù creduta per certa da molti dell' età nostra, e particolarmente dà quelli, che per meglio filosofare in Medicina avevano strettamente unito il sistema peripatetico, schuola, che prima in Italia dal Bonamico, Ceralpino, Cremonino, et altri, di poi in Germania dallo Scherbio, Ofmano, et altri publici professori là seguitata. Non pochi furono poi quelli, che pensarono farsi il sangue nelle vene, e frà questi alcuni determinarono, quali fosseoo le vene, che sanguificassero: E famosi furono quei, che pensarono, che l' estremità de' rami della vena porta propagata per gl' intestini, e mesenterio fosse il vero luogo della sanguificazione. Il Varolio famosissimo anatomico, anzi lo stesso Erasistrato insegnorono, che l' arterie ricevevano il chilo, e lo disponevano à farsi sangue. Molti, e famosi sono stati gl' anatomici, che nel principio di questo secolo anno rinovata l' antica opinione portata da Aristotile, che nella milza si faccia una particolar sanguificazione; finalmente doppo tutte l' osservazioni della circolazione del sangue, della generazione de gl' animali, e gl' inventi del Pecqueto, e del Bartolino, mol-*

Primo ex Hippocrate & Galeno, &c. *& fere auctoritate omnium magni nominis Auctorum qui per totum orbem celebratissimi fuere.*

Hæc est methodus satis diversa ab ea, quam suus *Galenus* docet in 21 de diff. resp. c. primo, dum dicit. *Et ut ne quis Hippocraticæ famæ ac nomini honore habito flectatur, ac citiùs dictis fidem præbeat, priusquam vero ille ipse cum convenientibus ratiocinationibus ac syllogismis absolutus est, in hoc sane libro ipsum inventorem ac veluti patrem dogmatum venerabimur*; quamobrem ex *Galeni* consilio nervosè priùs probandæ sunt res, postea addenda auctoritas, potius ut gratiæ, debitusque honor inventori, & magistro reddantur, quam ut in probationis, motivum, & argumentum sint, cùm alibi ostenderit *Galenus* in 2. scilicet met. quàm parvi æstimetur in hominibus nuda veritas.

Sed illi *fere omnium magni nominis Auctorum* longa, largaque appendix addenda est. Nescit Oppositor quænam fuerint disputationes, & sensuum varietates circa sanguificationis principium, & locum. Si studuisset *Aristoteli*, cunctisque antiquis Peripateticis, imò plerisque Medicorum commentatorum, & duobus transactis sæculis famigeratorum, inspexisset, hos non in hepate, sed in corde illam collocare, hæcque ipsa opinio post *Pecqueti* inventum pro certa à multis nostræ ætatis habita fuit, & præcipue ab iis, qui in Medicina meliùs philosophaturi, arcte peripateticum systema junxerunt, quam scholam secuti sunt, primò in *Italia*, *Bonamicus*, *Cesalpinus*, *Cremoninus*, aliique; postea in *Germania*, *Scherbius*, *Hoffmannus*, aliique publici professores. Non pauci porrò fuere illi, qui in venis sanguinem generari existimarunt, & inter hos aliqui decrevere, quænam essent venæ sanguificantes; celebresque fuere illi, qui excogitarunt ramificationes ramorum Venæ Portæ ad intestina, & mesenterium propagatæ verum esse sanguificationis locum. *Varolius* celeberrimus Anatomicus, imò ipse *Erasistratus* docuerunt, arterias chylum recipere, ipsumque ad fiendum sanguinem disponere. Multi, celebresque fuere anatomici, qui hujus sæculi initio antiquam renovarunt opinionem ab *Aristotele* latam, in liene particularem fieri sanguificationem: tandem post observationes omnes circulationis sanguinis, & generationis animalium, nec non post inventa *Pecqueti*, & *Bartholini* multi excogitarunt, sanguinis

ti

ti anno penſato, che la generazione del ſangue ſi cominciì in quella parte, dove il chilo ſi meſcola col ſangue, e di poi ſi continui per tutti quei luoghi, e vaſi, per dove continuamente paſſa, e ſcorre: E queſto ſentimento è commune appareſſoli Profeſſori d' Inghilterra, e molti d' Ollanda, e' Italia; anzi pare, che foſſe ſentimento di Platone nel Timeo, dove inſegna, dum ignis cibos dividit (*ſioe nel ventricolo*) elevaturque intrinſecus aſſecutus ſpiritum, venas ex ventriculo hujuſmodi elevatione replet, eo quod attrita inde haurit, & ob hanc rationem per totum animalium corpus alimentorum liquores penitus diffunduntur; attrita vero (*ſioe il cotto chilo*) colores propter miſtionem omninò varios habent, ſed plurimus in his rubeus prævalet color, & id ſanguinem nominamus, carnium, & univerſi corporis pabulum.

Probatur ſecundo. Quia vitiatis pulmonibus adhuc ſanguis eſt floridus.

Iosò, che ſpeſſe volte, per quanto ſi può, ſono andato conſiderando il ſangue uſcito dalle vene delle braccia de Tiſici, Aſtmatici, & Opilati di polmone, e' poſſo giurare haver veduto un ſangue alle volte, come ſiero di Vacca con pochiſſima parte roſſa, et alle volte come acqua tinta di roſſo, coſa che non haurà oſſervato l' Oppoſitore, il quale per haver veduto gli ſputi di ſangue, che vengono dà polmoni, e queſti aſſa i floridi di colore perche reſtano uniti, e meſcolati con aria, s' è imaginato, che il reſto ſio così e non ha avertito ſe il ſangue ſia ben moſcolato in debita proporzione col ſiero, che è quello, che à noi può far qualche ſpezie di bontà nel ſangue, poiche la ſua natura richiede una mediocre incorporativa, per frenare, e tenere unite tante diverſe particole, ne conſpicua ſint, & hominem lædant, *per parlar con Ippocrate de Vet. Med. e ſiano anco fluide: Onde ſicome nuoce la troppa tenuità, troppa groſſezza, e privazione di colore, così all' incentro nuoce la troppa tenuità, che altri chiamaria forſe floridezza, la qual dipende dalla forza, et eſſaltazione delle parti ſulfuree, che reſe quaſi libere lo colliquano è coloriſcono con quel ſi vivo colore, come ſi può provare concoſe mecaniche, ſe curioſo ne foſſe l' Oppoſitore.*

Quel veder tutto giorno, che offeſo il polmone ne ſiegue neceſſariamente un maraſmo di tutto il corpo, puſtule per la cute, uſcite copioſe di ventre, & in fine cader affatto i capeli, non è ſufficiente argomento à perſuadere à qualſi voglia gallantuomo,

generationem in ea parte incipere, ubi chylus ſanguini miſcetur, indeque continuari per omnia ea loca, & vaſa, per quæ aſſiduè tranſit, & fluit: Hæcque communis eſt opinio apud *Angliæ* Profeſſores, & multos *Bataviæ* ac *Italiæ*; imò videtur eſſe *Platonis* ſententia in *Timæo*, ubi docet. *Dum ignis cibos dividit* (ſcilicet in ventriculo) *elevaturque intrinſecùs aſſecutus ſpiritum, venas ex ventriculo hujuſmodi elevatione replet, eo quod attrita inde haurit, & ob hanc rationem per totum animalium corpus alimentorum liquores penitus diffunduntur; attrita vero* (ſcilicet coctus chylo) *colores propter miſtionem omninò varios habent, ſed plurimus in his rubeus prævalet color, & id ſanguinem nominamus, carnium, & univerſi corporis pabulum.*

Probatur ſecundo. *Quia vitiatis pulmonibus adhuc ſanguis eſt floridus.*

Scio, me ſæpe, quantum fieri poteſt conſideraſſe ſanguinem miſſum e venis brachiorum in Phthyſicis, Aſthmaticis, Obſtructiſque pulmone, & jurare poſſum vidiſſe ſanguinem interdum inſtar ſeri vaccini pauciſſima parte rubra refertum, & interdum inſtar aquæ rubro tinctæ, quod non obſervaverit Oppoſitor, qui cùm viderit ſputa ſanguinea è pulmonibus provenientia, hæcque ſatis colore florida, ob ipſis unitum, & immiſtum aerem, arbitratus eſt, reliquum ſic ſe habere, nec conſideravit, an ſanguis in debita proportione ſit recte cum ſero miſtus, quod in nobis aliquam bonitatis ſpeciem in ſanguine inducere poteſt, nam ejus natura mediocrem requirit corporaturam, ut cohibeat, unitaſque ſervet diverſas particulas, *ne conſpicua ſint, & hominem lædant*, ut loquar cum *Hippocrate* de Veteri Medicina, ſintque etiam fluidæ: Quare ſicuti nimia tenuitas, nimia craſſities, & coloris privatio nocent, ita e contra nocet nimia tenuitas, quam alii forſan vocarent floriditatem dependens à vi, & exaltatione partium ſulphurearum, quæ liberæ quaſi redditæ ipſum colliquant, & tam vivido illo colore imbuent, uti experiri poteſt rebus Mechanicis Oppoſitor, ſi de iis curioſus eſſet.

Quotidie inſpicere, offenſo pulmone ſequi neceſſario totius corporis maraſmum, in cute puſtulas, copioſas alvi excretiones, & tandem capillos omnino concidere, non eſt ſufficiens argumentum, quo quicumque homines ſuadeant-

lantuomo, che i polmoni habbiano parte nella ſanguificazione, et ivi ſi faccia quel lavore, che motivò un gran Letterato?

Se io moſtraſſi à queſto in un vivo animale, poce hore doppo il cibo, che nella vena cava e deſtro ventricolo del cuore s' oſſerva il ſangue, chilo, e linfa del Bartolino leggiermente meſcolati, che ancora ſi poſſono chiaramente conoſcere mediante la varietà de proprii colori, e diſtinguer dal ſangue, di poi gl' apriſſi il ſiniſtro ventricolo ò la vena pulmonare, e moſtraſſi, che il ſangue colà portato è un corpo tutto roſſo, che piu non moſtra quella varietà di parti di chilo, e linfa, mà è una ſoſtanza all' occhio ſimilare, e da tutti riconoſciuto per ſangue ſimile per quanto moſtra il ſenſo, à quello, che ſtilla dall' arterie delle braccia, ò o piedi, con tutto ciò ſon certo che queſte coſe moverent nauſeam.

E' famoſa oſſervazione di Cardano, Baccino, Platero, Bartolino, et altri molti, che ne' cadaver di quei, che hanno corrotti, ò laceri ipolmoni, s' oſſerva grandiſſima quantità d' acqua hor achiara, hora gialliciae, et hora tinta di roſſo, che per lo più riempie la gran cavità del petto. Queſta ſenza dubio e' porcione della linfa, e chilo, che di continuo mediante il deſtro ventricolo del' cuore vien portata à polmoni per eſſer meſcolata eſattamente in quelle minime reti de vaſi, che circondanoli lobetti del polmone mediante la preſſione dell' aria riceuuta ne membranoſi ſeni di do polmone : Onde eſſendo rotte le ſtrade, precipita, e sgorga fuori nella cavità del petto ; ma queſte coſe ſono anatomiche, e non ſeruono perche fuori di eſſe eſt via omnium ſecuriſſima.

Item ſanguis fit in ſecunda coctione, ſed ſecunda coctio fit in hepate, ergo, &c.

Bella prova, ſed eſt idem per idem, Si dubita ſi cerca, ſe ſi faccia la copia del ſangue che volgarmente chiamano la ſeconda cozione, nel fegato, e l' Oppoſitore pronto pone, la ſeconda cozione ſi fà nel fegato, ergo, &c. *Biſognava provarlo, che vi ſeguiva poi l'* ergo, &c.

L' Oppoſitore per eſſer egli un poco ſcarſo di motivi ſi penſa, che la Natura ſia ſomigliantemente povera, & infelice nelle coſe ſue, e per tanto ſi e' imaginato, che tutta la ſanguificazione dipende del ſolo fegato, mà in fatti non iſtà così, perche ſi come non diciamo il panefarſi nel forno, dove ſi cuoce, ò nel molino, dove ſi fritura il grano, mà in molti, e molti luoghi, dove unitamente con queſti riceve diverſe mutazioni, così anche per appunto

tur, pulmones ſanguificationi conferre ibique fieri opus illud, quod indicavit eximius Literatus ?

Si huic Domino oſtenderem, in vivo animali paucis horis poſt cibum in vena cava, & dextro cordis ventriculo obſervari ſanguinem, chylum, & lympham *Bartholini* leviter miſtos, ut adhùc manifeſtè dignoſci poſſint, mediante propriorum colorum varietate, & à ſanguine diſtingui ; inde ſiniſtrum ventriculum, aut venam pulmonarem aperirem, & oſtenderem illuc delatum ſanguinem eſſe corpus omninò rubrum, quod non amplius oſtendit illam partium chyli, & lymphæ varietatem, ſed eſſe ſubſtantiam oculo ſimilarem, & ab omnibus cognitum pro ſanguine ſimili, prout oſtendit ſenſus, illi à brachiorum aut pedum arteriis extillanti, attamen certus ſum, quod res hæ *moverent nauſeam.*

Celebris eſt obſervatio *Cardani, Brachini, Plateri, Bartholini*, aliorumque multorum, in cadaveribus eorum, qui corruptos, & laceros habent pulmones, maximam obſervari quantitatem aquæ modo limpidæ, modo ſubluteæ, & modò rubro tinctæ utplurimum pectoris cavitatem replentem. Hæc abſque dubio portio eſt lymphæ, & chyli, quæ aſſiduè mediante dextro cordis ventriculo ad pulmones defertur, ut exactè miſceatur in minimis illis vaſorum retibus, pulmonis lobulos circumdantibus, media preſſione aeris intra membranoſos ejuſdem pulmonis ſinus recepti : Quare diſruptis viis extra in cavitatem pectoris præcipitatur, & effluit ; ſed hæc anatomica ſunt, nec inſerviunt, quoniam extra ipſa *eſt via omnium ſecuriſſima.*

Item ſanguis fit in ſecunda coctione, ſed ſecunda coctio fit in hepate, ergo, &c.

Elegans probatio, ſed eſt idem per idem. Dubitatur & quæritur, an ſanguinis copia, quæ vulgò ſecunda coctio vocatur, fiat in hepate, & Oppoſitor promptus ponit *ſecunda coctio fit in hepate, ergo, &c.* Probandum id erat, quòd inde porrò ſequebatur, *ergo, &c.*

Oppoſitor cùm motivis aliquantulum deficiat, putat, naturam ſimiliter in rebus ſuis inopem, ac infelicem eſſe, quare arbitratus eſt, totam ſanguificationem à ſolo hepate pendere, ſed in re ita non eſt, quoniam ſicuti non dicemus fieri panem in furno, in quo coquitur aut in molendino ubi teritur granum, ſed in multis, multiſque locis, in quibus unitum cum his diverſas ſubit mutationes, ita reipsâ eſt ſanguinis productio, & tanto majus

è la produzione del ſangue, e di tanto maggior lavoro et artificio, quanto il ſangue ſupera la perfezione del pane ſemplice alimento, e ritrovato umano, Nè ciò rieſca inveriſimile à chi conſiderarà, che il chilo, e la linfa, materia da cui ſi genera il ſangue, portati dalla vena cava nel cuore, e dila ne' polmoni ricevano la prima, e principal preparazione meſcolandoſi eſſattamente col reſiduo del ſangue ivi fermentandoſi: Di più che non contenta di queſto la natura, mentre ne manda in gràn parte, mediante l' arterie, al ventre inferiore, per liberarlo dalle particole ſaline, & aquee, che ſoverchie ſcompongono la ſua ſtruttura, col crivellarlo ne' reſti, divantaggio lo perfeziona; anzi che non poca porzione del medeſimo ſangue ſi traſmette alla milza, dove ò col meſcolarſi con qualche licore, ò col ſepararſi da eſſo qualche ſoſtanza, ò col trafilarſi nelle ſottiliſſime reti di detta milza riceva una importante cottura: E che queſto ſpinto nel fegato con altra quantità recotali dalle vene meſeraiche nel peſſaggio, che fa, per li vaſi, e parenchima del fegato, laſcia la bile, che ſuperflua non li ſerve, mà opportuna e neceſſaria ſi richiede pər altra cozione: E finalmente che di nuovo ritornando alcuore, e polmoni primo termine, con la nuova meſcolanza perpetuamente continui queſto moto, e per conſeguenza eterna quaſi faccia la cogione.

Probatur tertio. Experimentis adductis à præclariſſimo Viro *Ludovico* de *Bils* à modernioribus celebratiſſimo, cui magis, quàm *Bartholino*, credendum, dum Anatomen in Academia *Lugduni Batavorum* citra guttæ ſanguineæ effuſionem ſumma cum adſtantium admiratione exercet.

Porta eſperienza d' altri, perche ſue non ne hà, e quando ſi tratta di coſe anatomiche, e del ſentimento del ſuo Maeſtro, cioe che ſi ſupponghino, e che non ſi debbano cercare. Ora perche il Bils sà tagliar animali vivi ſenza ſparger ſangue (ſecreta che di già lo ſanno tutti i galantuomini) s' hà da anteporre al Bartolino inventore di coſe più importanti nella Medicina, prattico Notomiſta, e Leterato tanto famoſo?

L'Oppoſitore ſara vero Scholaro del Bils, che vende le ſue oſſervazioni à prezzo caro, e biſogna ch' altri s' imagini i ſuoi concetti. Sò che il Bils ſi sforzò provare, che il chilo andava al fegato, e perche vedde, che non poteva negare, che gran quantità d' un licor bianco, che in effetto al parer di tutti

eſt opus, & artificium, quantum ſanguis ſuperat perfectionem panis qui ſimplex eſt alimentum & inventum humanum. Nec id inveriſimile apparebit cuivis conſideranti, chylum, & lympham, materiam ex qua generatur ſanguis, è vena cava in cor delatam, indeque in pulmones primam, & præcipuam præparationem recipere, ſe exactè cum ſanguinis reſiduo miſcentia, ibíque ſeſe fermentantia: Ulteriùs hoc non contentam naturam ſanguinem ulterius perficere, dum ingentem illius copiam ad ventrem inferiorem mediis arteriis mittit, ut ipſum in renibus cribrando, eundem à particulis ſalinis, & aqueis liberet, quæ ſuperfluæ ejus ſtructuram vitiant: Quinimò non paucam ejuſdem ſanguinis portionem ad lienem mitti, ubi vel alicui liquori immiſtus, vel ab eodem ſeparatâ aliquâ ſubſtantiâ, vel per ſubtiliſſima ipſius lienis retia trajectus congruam acquirat coctionem: Huncque ipſum in hepar propulſum unà cum alia quantitate à meſeraicis venis allata, in tranſitu per hepatis vaſa, & parenchyma bilem relinquere, quæ ſuperflua ipſi non inſervit, ſed ob aliam coctionem opportuna, & neceſſaria requiritur: Et tandem ad cor, & pulmones primum terminum redeundo, nova facta miſcella perpetuò motum hunc continuare, & conſequenter æternam quaſi reddere coctionem.

Probatur tertio. *Experimentis adductis à præclariſſimo Viro* Ludovico *de* Bils *à modernioribus celebratiſſimo, cui magis, quàm* Bartholino, *credendum, dum Anatomen in Academia* Lugduni Batavorum *citra guttæ ſanguineæ effuſionem ſumma cum adſtantium admiratione exercet.*

Affert experientiam aliorum, quia ex propriis non habet, & dum agitur de rebus anatomicis, eſt in ſententia ſui Præceptoris, ſcilicet debere ſupponi, non autem quæri. Porrò quia *Bilſius* ſcit ſecare animalia viva abſque ſanguinis effuſione, (arcanum jam apud omnes homines notum) præferendus eſt *Bartholino* rerum graviorum in Medicina inventori, experto anatomico, & tam celebri Literato?

Oppoſitor verus erit diſcipulus *Bilſii*, qui carò obſervationes ſuas vendit, & aliis opus eſt imaginari illius conceptus. Scio, *Bilſium* conatum fuiſſe probare, chylum ad hepar ferri, & quoniam vidit, ſe negare non poſſe, ingentem liquoris albi quantitatem, qui re ipsâ ex omnium ſententia chylus eſt, tandem

e'

è' chilo, andava finalmente per le vene lattee, e dutto ritrovato del Pecqueto, alcune, si pensò col mutar nome al chilo, chiamandolo rugiada, d' haver ritrovato un nuovo invento, cosa che non li riuscì come si può vedere appresso il Bartolino, Vanorne, Barbette, e Steffano, li quali nervosamente impugnarono le di lui fallaci posizioni.

Mà concedasi anche all' Oppositore, che une porzione di chilo entri nelle vene meseraiche, e vada al fegato, non seguirà però mai, che il fegato sia l' officina del sangue, e che tutto il sangue ivi si generi, perche bisognarà, che sempre mi conceda che tutto quello, che da noi viene stimato realmente chilo, e che scorre perli proprii vasi lattei, e toracichi, tutto vada al cuore, e niente al fegato: di più che tutta la linfa del Bartolino finalmente sbocchi al cuore, e pulmone, e non nel fegato: et in oltre che la massa del sangue tutto là necessariamente venga portata, e non già nel fegato. Ora perche di questi trè corpi si produce una sostanza, che da tutti vien riconociuta per sangue, avanti che gionga al fegato, bisognarà confessare conseguentemente, che ne' polmoni si cominci questo lavoro della sanguificazione, onde donandoli anco per cortesia ciò che desidera, ne seguirà solo, che delle molte parti, che constituiscono il sangue, due sole, cioe qualche porzione di chilo, e di sangue vengano portate al fegato dovendo poi necassariamente prima di nutrire, ò far altra facenda, ascender al polmone per unirsi con l' altre et ivi cominciar a ricevere l' esser di vero sangue, e continuar quel moto circolare, e' perpetuo perli vasi, e visceri, che cagiona la total perfezione del sangue.

Novatores Medicos Heroſtrati nomen fuiſſe adeptos.

Se il contradicente sotto la voce di Novatores *intende li moderni: anatomici, che hanno tante cose non conosciute da gl' Antichi mostrato sensatamente a Professori della medicina per beneficio de viventi dovea più ragionevolmente dire, che s' avessero acquistrato il' nome di Antiheroſtrato imperciochè si come l' infame, e scelerato incendiario, per rendersi famoso al Mondo e vivere immortalmente, per suo aviso, nella memoria de gl' homini, abbrucciò il gran tempio di Diana in Efeso, così questi Letterati al contrario non tanto per rendersi celebri quanto per andar perfezionando la professione veneranda della medicina intesa alla salute umana, hanno co' loro honorati sudori sparsi nel raccogliere cotante esquisitezze degne d' ammiratione alzato, stò per dire, un sontuoso edificio da*

per venas lacteas, & ductum à *Pecqueto* inventum ferri ad cor, mutato chyli nomine, ipſum vocando rorem, putavit novum inventum reperiiſſe, quod ipſi non ſucceſſit, ut videri poteſt apud *Bartholinum*, *Vanorne*, *Barbette*, & *Steffanum*, qui nervosè impugnarunt ejus fallaces poſitiones.

Sed concedatur etiam Oppoſitori, chyli portionem ingredi meſeraicas venas, & ad hepar ferri, nunquam tamen ſequetur, hepar eſſe ſanguinis officinam, totumque ſanguinem ibi generari, quoniam ſemper erit concedendum, totum id, quod a nobis realiter chylus exiſtimatur, quodque per propria vaſa lactea, & thoracica excurrit, ad cor ferri totum, & nullatenus ad hepar: ulteriùs totam *Bartholini* lympham tandem in cor, & pulmones, non in jecur effluere: & ulteriùs totius ſanguinis maſſam illuc, non autem ad hepar neceſſario ferri. Porrò quoniam ex tribus his corporibus producitur ſubſtantia, quæ ab omnibus pro ſanguine recognoſcitur, antequam ad hepar perveniat, opus erit conſequenter fateri, in pulmonibus inchoari hoc ſanguificationis opus, quare etiam officii ergo ipſi quicquid cupit dono dando, ſequetur ſolum, ex multis partibus, conſtituentibus ſanguinem duas tantum, id eſt portionem aliquam chyli, & ſanguinis ad hepar deferri, cum debeant poſtea neceſſario, antequàm nutriant, vel aliud compleant opus, aſcendere ad pulmonem, ut cum aliis uniantur, ibique recipere incipiant veri ſanguinis eſſentiam, nec non continuent motum illum circularem, & perpetuum per vaſa, & viſcera, qui omnimodam cauſat ſanguinis perfectionem.

Novatores Medicos Heroſtrati *nomen fuiſſe adeptos.*

Si contradicens per vocem *Novatores* intelligit recentiores anatomicos, qui tot res, à Veteribus non cognitas, ſenſatè patefecerunt Profeſſoribus medicinæ, pro viventium beneficio, rationabiliùs dicendum ab eo erat, hos ſibi ipſis acquiſiviſſe nomen *Antiheroſtrati*; verum enimvero ſicuti infamis, & ſceleſtus incendiarius, ut celebris terrarum orbi redderetur, immortaliſque viveret, pro ejus monitu apud hominum memoriam combuſſit eximium *Dianæ* templum in *Epheſo*; ita è contra Literati hi, non tantum ut celebres reddantur, verum etiam ut perficiant venerandam medicinæ profeſſionem ſaluti humanæ intentam, propriis decoroſis ſudoribus in recolligendis tot admiratione dignis exquiſitionibus, erexere, ſumptuoſum ferè dicam, ædificium,

dedicarſi

dedicarſi quaſi novello ſempio alla Dea della ſapienza. Quando dunque eſſi in maniera del' tutto oppoſita á quella dell' abominevole Heroſtrato anno operato, deve ſi per ciò giuſtamente á ciaſcun di loro il riverito titolo d' Antiheroſtrato.

Unica Concluſio. Quatuor ſunt humores alimentitii, ſcilicet ſanguis, bilis, pituita, & melancholia, &c. ita communiter.

Sò che il negozio de gl' umori anticha-mente, e modernamente é ſempre ſtato dubioſo, e contraſtato, perche la ſchuola peripatetica inſegnò, che un ſolo era il ſangue, che nutriva, e ſe ne' corpi s' oſſervava bile, e malinconia, tutto era eſcremento inutile, per cui la natura aveva fatto li ſuoi recettacoli ſeparati dalle vene, et arterie. Queſtra dottrina fù abbracciata dà molti Arabi, e medici del ſecolo paſſato, e ne fiorì una famoſa ſcuola in Italia, e finalmente nel preſente ſecolo mediante gl' inſegnamenti del Oſmano ſi propagè aſſai per tutta la Germania. Avanti poi di Ariſtotile, e di Ippocrate ſteſſo, come egli porta nel lib. de nat. hum. famoſe erano le particole d' Anaſſagora, li principii di Meliſſo, Pitagora, Talete, Anaſimene, Leucippo & altre gran ſcuole de' Filoſofi: e frà medici altri ponevano il ſolo ſangue, altri la ſola bile e non pochi la ſola pituita per unico umore, é principio nutritivo del corpo. Nel tempo ſteſſo di Galeno alcune di oſcuro nome furono le ſcuole, che varii poſero gl' umori, e principii nutritivi, che non ignobiles *chiamò lo ſteſſo Galeno de nat. fac: E benche dal tempo furono diſtrutti, e conſumati li volumi di tanti medici, rimate non dimeno il nome e parte de' loro dogmi, tramandandoſi a poſteri, & in ogni tempo vi ſono ſtati ſeguaci ancorche pochi, ſin tanto che acquiſtataſi la libertà di filoſofare da gl' ingegni di queſto ſecolo, ſi ſono cominciate ad inſtaurare, e particolarmente la natura e numero de gl' umori, con le nuove oſſervazioni, e pare che famoſa ſi renda la già famoſa ſcuola di Leucippo, e Democrite, onde non vi vedo quelle felicità, e communità, che vi pretende l' Oppoſitore.*

Probatur primo ex Hippocrate.

La difficoltà, che grandiſſima ſi trova nel determinarle coſe, che aſſai lontane ſono dal ſenſo, fà varii li concetti umani, penſando ogn' uno di ſtabilir fortemente le ſue poſizioni, che a lui aggradano, & il ſenſo non può moſtrare gl' equivoci; anzi che gl' iſteſſi filoſofanti col progreſſo delle oſſervazioni, & età varii fondano bene ſpeſſo li ſyſtemi pigliando diverſe, e di-

novum quaſi templum Divæ Sapientiæ dicandum. Dum igitur hic modo omnino contrario illi abominabilis *Heroſtrati* egerunt, ob id juſtè debetur cuicumque illorum venerandus *Antiheroſtrati* titulus.

Unica Concluſio. *Quatuor ſunt humores alimentitii, ſcilicet ſanguis, bilis, pituita, & melancholia, &c. ita communiter.*

Scio, humorum rem antiquitùs, & recenter fuiſſe ſemper dubiam, & controverſam, quoniam peripatetica ſchola docuit, unum eſſe ſanguinem nutrientem, & ſi in corporibus obſervabantur bilis, & melancholia, totum id eſſe inutile excrementum, pro quo natura propria receptacula fabreſecerat, à venis, & arteriis ſeparata. Doctrinam hanc amplexati fuere multi *Arabes* & medici præteriti ſæculi, & ex his floruit celebris ſchola in *Italia*, & tandem præſenti ſæculo mediis *Hoffmannis* doctrinis per totam *Germaniam* propagata fuit. Porrò ante *Ariſtotelem*, & *Hippocratem* ipſum, uti ipſe refert in libro de Natura humana, cebebres erant particulæ *Anaxagoræ*, principia *Meliſſi*, *Pythagoræ*, *Thaletis*, *Anaximenis*, *Leucippi*, aliæque inſignes Philoſophorum Scholæ: & inter medicos alii ſolum ſanguinem ſtantuebant, alii ſolam bilem, & non pauci ſolam pituitam pro unico humore, & principio corporis nutritio. Ipſo *Galeni* tempore nonnullæ obſcuri nominis fuerunt ſcholæ quæ varios ſtatuerunt humores, & principia nutritiva, quas *non ignobiles* vocavit *Galenus* ipſe de *nat. fac.* Et licèt tempore deſtructa, & conſumpta fuerint tot medicorum volumina, remanſere nihilominus nomen, ac pars illorum dogmatum ad poſteros tranſmiſſorum, & quovis tempore fuere ſectatores eorum, quamvis pauci, donec ab hujus ſæculi ingeniis, acquiſita philoſophandi libertate, inſtaurari, cœperunt novis obſervationibus, & præſertim natura, & numerus humorum, videturque celebris reddi jam celebrata *Leucippi*, & *Democriti* Schola, hinc non video fœlicitates illas, & communitates, quas in his intendit Oppoſitor.

Probatur primo ex Hippocrate.

Difficultas, quæ maxima eſt in determinandis rebus, quæ à ſenſu ſatis remotæ ſunt, varios reddit humanos conceptus cum quiſque putet ſolidè ſtatuere poſitiones ſuas, dum rationibus ipſi arridentibus utitur, nec ſenſus patefacere poteſt æquivoca; quinimò philoſophantes ipſi obſervationum, & ætatis progreſſu varia ſæpe ſæpius ſtatuunt ſyſtemata, di-

verſe

verſe ſtrade, che più probabili a tempo à tempo loro paiono. Viva prova di ciò abviamo in Ippocrate, il quale ne' varii ſuoi libri non ſi ſerve d'un ſolo principio, nè unico fece il ſiſtema mà molti, evarii, anzi che trattandoſi de gl' umori, che ſervono di guida nel filoſofare in tutta la medicina, fù aſſai vario, perche nel libro de flat. oltre il ſangue indefinitamente detto v' aggiunſe il flato, e penſò, che queſto faceſſe tutte le coſe, cioè l' operazioni, e tutti li mali, onde diceva: Ac ſpiritus quidem, qui in corporibus flatus vocantur, qui verò extra corpus exiſtit, aer, qui ſane maximus eſt in omnibus, quæ corpori accidunt, auctor, & dominus: *E nel fine concluſe, doppo haverne fatta l' induzione*, Hactenus ego morborum omnium cauſas flatus eſſe demonſtravi. *Nel lib. de affecti, in primo de morb. ſpiegando la generazione di tutti li mali inſegna, che dui ſolo umori ſono, che li producono, cioe la bile, e la pituita.* Morbi omnes (*du egli*) hominibus à bile & pituita fiunt, *e perche ciò ſuccede, ogniuolta che entrando nelle vene alterano e corrompono il ſangue, quindi ſi comprende, che nelle vene, e vaſi ſanguigni Ippocrate in quei libri poſe un capo d' una natura ſolo, cioè calidiſſimo, e gl' altri due li ſequeſtrò dal ſangue fuori de vaſi, quaſi come exrementi. Nel* 1°. *de diëta due ſoli elementi vuole e conſeguentemente due umori ſoli, mentre dice* Conſtituuntur quidem igitur tùm animalia omnia, tùm homo ipſe ex duobus, differentibus quidem facultate, concordibus verò & commodis uſu igne inquam, & aqua. *Nel* 4. *de morbi preſe per principio, che* Mulier, & Vir quatuor ſpecies humoris in corpore, à quibus morbi fiunt, qui non à violentiâ aliquâ fiunt, ſunt autem ſpecies hæ pituita, ſanguis, bilis, & hydrops, ſeu aqua. *Ne' ſi confà l'eſſere malinconia, cioe umor terreo con l' aqua ſpiegata dà Ippocrate con due ſignificanti parole. Altrove poi, cioe nel lib. de nat. hum. e de ſtruct. pone expreſſamente li quattro umori, cioe ſangue, bile, pituita, e malinconia, che nel lib. de vet. med. acremente impugna ſotto nome di caldo, freddo, ſecco, & umido, e conclude* ineſt enim in homine & amarum & ſalſum, & dulce & acidum, & acerbum & fluidum, & alia infinita, omnigenas facultates habentia, copiamque, & robur.

Onde la varietà dello ſcrivere d' Ippocrate ſolo ci rende avertiti à ſoſpendere la credenza al ſolo ipſe dixit, & *ad in-*

verſas, diverſaſque ſuſcipiendo vias, quæ hic & nunc probabiliores ipſis videntur. Vividam hujus probationem habemus in *Hippocrate*, qui in variis ſuis libris non uno utitur principio, nec unicum conſtituit ſyſtema, ſed multa, & varia; quinimò cum de humoribus ageret, qui pro norma philoſophandi inſerviunt in tota medicina, ſatis varius fuit, quoniam in lib. de flat. præter ſanguinem indefinitè dictum addidit flatum, putavitq; hunc omnia facere, operationes ſcilicet, cunctoſque morbos; quare aiebat, *Ac ſpiritus quidem, qui in corporibus flatus vocantur, qui vero extra corpus exiſtit, aer, qui ſane maximus eſt in omnibus, quæ corpori accidunt, auctor, & dominus*: Et in fine concludit poſt factam de hoc inductionem, *hactenus ego morborum omnium cauſas flatus eſſe demonſtravi.* In lib. *de affect.* & in primo de *morbis* explicans generationem omnium morborum, docet duos tantum eſſe humores producentes illos, bilem ſcilicet, & pituitam. *Morbi omnes* (dicit ipſe) *hominibus à bile & pituita fiunt*; & quoniam id ſuccedit, quotiescumque hi venas ſubingredientes, ſanguinem alterant & corrumpunt, hinc comprehenditur *Hippocratem* in libris collocaſſe in venis, ac vaſis ſanguineis unius naturæ corpus, ſcilicet calidiſſimum, & reliqua duo è ſanguine extra vaſa, tanquam excrementa, obſignaſſe. In primo *de dieta* duo tantùm elementa vult, & conſequenter duos tantum humores. *Conſtituuntur quidem igitur tùm animalia omnia, tum homo ipſe ex duobus, differentibus quidem facultate, concordibus vero & commodis uſu, igne inquam, & aqua.* In 4o. *de Morb.* pro principio ſumpſit, quòd *Mulier, & Vir quatuor ſpecies humoris in corpore, à quibus morbi fiunt, qui non à violentiâ aliquâ fiant, ſunt autem ſpecies hæ pituita, ſanguis, bilis, & hydrops, ſeu aqua.* Nec convenit eſſe melancholia humor, ſcilicet terreus, cum aquâ ab *Hippocrate* duobus ſignificantibus verbis explicatâ. Alibi porrò, in *lib.* ſcilicet *de Nat. hum.* & *de ſtruct.* expreſsè ponit quatuor humores, id eſt, ſanguinem, bilem, pituitam, & melancholiam, quod in lib. *de vet. Med.* acriter impugnat ſub nomine calidi, frigidi, humidi & ſicci, concluditque, *ineſt enim in homine & amarum & ſalſum, & dulce & acidum, & acerbum & fluidum, & alia infinita, omnigenas facultates habentia, copiamque, & robur.*

Quare varietas *Hippocratis* in ſcribendo nos tantum reddit monitos ut fidem ſuſpendamus ſoli *ipſe dixit*, & ut inve-

veſtigare quali ſiano li piu vivi motivi, e più vicini al ſenſo, ch' egli ſi ſervì per concludere e ſtabilire queſte poſizioni degl' umori, e ſuo numero. E perche di gran lunga ſono al parere de' ſenſati, quei che regiſtra nel libro de vet. med. per tanto queſte come più probabili abbraccia-mo, imitando in queſto Galeno ſteſſo, che nel 6 de gl' Epidemii ſett. 2. com. 35. così ſcriſſe In Hippocratis, & aliorum dictis id obſervo, ut non temerè approbem, quæ ſcripſerint, ſed experientia, & ratione, verumne an falſum ſit, examino.

Probatur 2. ex *Galeno.*

Benche Galeno fondaſſe il ſuo ſiſtema ſopra li quatro elementi et i quatro umori, come evidentemente ſi legge nelle ſue opere, per farſi glorioſo capo d' una ſcuola à ſuo tempo diverſa da Ariſtotele, Platone et anco Ippocrate, pure cercando nel lib. 2. de elementis c. 2. ſe gl' animali ſiano generati da quatro umori, ò pure dal ſangue, diſſe, Nec æque eſt deinde in his facile veritatem monſtraſſe, ac in primis elementis, ſiquidem utraque horum ſententia probabilitate non vacat. *E concluſe nel fine dell iſteſſo libro,* Unde & eorum tam philoſophorum, quàm medicorum laudanda eſt ſententia, qui ſtatuerunt animal ex ſolo ſanguine & gigni, & nutriri, utpote quòd conſentanea rationi pronunciaverint, *e mentre regiſtrò* ſolo ſanguine *non intere un aggregato de quatro humori come lo può conoſcere chi lege il tutto, ſi che Galeno ſteſſo vide la difficoltà.*

Ma ſe Galeno provò tanto evidentemente, e così diffuſamente maneggiò e ſpiegò materia da loro ſtimata certa, et evidente, non ſarà reſtato che dubitare à ſuoi ſcholari almeno, & i dogmi ſarano uniformi; pure ſe interroghiamoli ſuoi ſeguaci, dubito che trovaremo una Babelle di confuſioni, e diſſenſioni, perche sù le prime ſi dubita appreſſo li Galenici ſe queſti quatro umori ſiano formaliter ò virtualiter nel noſtro corpo, tanta certezza ne anno; di poi dato che vi ſiano actualiter, overo virtualiter, ſi dubita, ſe quatro ſiano, overo trè bile pituita e malinconia, e tutto queſto aggregato conſtituiſca il ſangue, ò vi ſia una quarta ſoſtanza realmente diſtinta dalle trè numerate parti, chiamata ſangue; in oltre ſi diſputa, come vengano conſtituiti queſti quatro umori, poiche alcuni penſano, che le trè aſſignate ſoſtanze, bile pituita, e malinconia, in quanto conſervano certa mediocrità nelle prime, e ſeconde qualità, conſtituiſcano gl' umori, che chiamano ſtigemus quænam ſint vividiora, & ſenſui proximiora motiva, quibus ille uſus fuit, ut concluderet, & ſtatueret has humorum poſitiones, ipſorumque numerum; & quoniam longè ſunt ex ſenſatorum ſententia, ea quæ regerit in lib. *de vet. med.* hæc interim ut probabiliora amplectemur, in hoc imitantes *Galenum* ipſum, qui in 6 *Epidem. ſect. 2. com.* 35. ita ſcripſit. *In* Hippocratis, & *aliorum dictis id obſervo, ut non temerè approbem, quæ ſcripſerint, ſed experientia, & ratione, verumne, an falſum ſit, examino.*

Probatur 2. *ex* Galeno.

Quamvis *Galenus* proprium ſyſtema ſtatuerit ſuper quatuor elementa, & quatuor humores, utì evidenter legitur in ſuis operibus, ut glorioſum fieret caput ſcholæ ejus tempore diverſæ ab *Ariſtotele, Platone,* & etiam *Hippocrate*, tamen quærens in lib. 2. *de elem.* c. 2. an animalia generentur ex quatuor humoribus, an ex ſanguine, ait, *Nec æquè eſt deinde in his facile veritatem monſtraſſe ac in primis elementis, ſiquidem utraque horum ſententia probabilitate non vacat.* Et concludit in fine ejuſdem libri, *Unde & eorum tam philoſophorum, quàm medicorum laudanda eſt ſententia, qui ſtatuerunt animal ex ſolo ſanguine & gigni, & nutriri, utpote quòd conſentanea rationi pronunciaverint,* & dum regeſſit *ſolo ſanguine*, non intellexit aggregatum ex quatuor humoribus, ut notum eſſe poteſt legenti totum; igitur *Galenus* ipſe difficultatem vidit.

Verùm ſi *Galenus* tam evidenter probavit, & tam diffusè tractavit, explicavítque materiam, ab ipſis pro certa, & evidenti habita, non remanſerit quid dubitandum, ſaltem ejus diſcipulis, ac dogmata erunt uniformia; tamen ſi interrogaverimus ejus ſequaces, dubito quin confuſionum, & diſſentionum *Babellem* inventuri ſimus, quoniam in primis dubitatur apud *Galenicos*, an quatuor hi humores ſint formaliter, an virtualiter in noſtro corpore, tantam habent de hoc certitudinem: ulterius dato quod adſint actualiter, ſeu virtualiter, dubitatur, an quatuor ſint, aut tres, bilis, pituita, & melancholia, totumque hoc aggregatum conſtituat ſanguinem, aut quarta adſit ſubſtantia realiter à tribus enumeratis partibus diſtincta, ſanguis vocata: ulteriùs diſputatur, quomodo conſtituantur hi quatuor humores, nam aliqui putant, tres aſſignatas ſubſtantias, bilem, pituitam, & melancholiam, in quantum ſervant mediocritatem quandam in primis,

eſſi

essi alimentari, mà ogni volta che evedono, divengono escrementi : Altri pensano, che l' eccedente quantità faccia lo stesso gioco. La diversità anco de' corpi portò occasione di dissensione perche alcuni s' imaginarono, che ne gl' amalati soli, o' cachochimi e non ne sani vi fossero la pituita, bile, e malinconia, e sangue attualmente, onde ad ogn' hora si potesse ro cavare con purganti elettivi. Ne' nomi stessi varianoli Galenici, perche alcuni vogliono, che rigorosamente chiamar si debbano sangue bilioso, pituitoso, e malinconico, altri poi pituita, bile, e malinconia, e finalmente si controverte, se l' essere umore possa stare con le supposte nature, cioè à dire, che un corpo nello stesso tempo sia umido, e caldo, e di piu freddo, e secco, e sogmiglianti metamorfosi, allo quali per dir il vero, conviene aggiustatamente quel, Cœlum terra miscent, & uno verbo affirmant, & negant.

Quatuor sunt anni tempora, & singulis anni temporibus unus solet redundare humor; ergo, &c.

Quì il nostro Oppositore mostra chiaramente non aver fatto altro studio, che nella sfera obliqua, nella quale per quanto si vede obliquamente anco discorre non sapendo, che à gl' Abitatori della sfera retta, come à quelli che sono frà li Tropici, & Equinottiale accade haver due està, due inverni, e quattro stagioni di mezzo tempo; altre diversità poi accadono a que, che sono nelle Zone frigide, e se e' vero che le stagioni si diversificano, e nascono dalla vicinanza e lontananza del sole al nostro vertice, ossendo queste misurabili non dà quattro sole differenze, mà quasi dà un infinità, auremo quasi infinite temperie di stagioni, e così sarà necessario moltiplicar il sangue, acciò loro possa corrispondere. Tralascio la varietà anco delle stagioni per conto del sito, perche in alcun paese l' estate sarà analoga all' autunno, et forse all' inverno di diverse parti, vel qual caso la bile predominante aurebbe la natura di pituita.

Probatur 4. experimento, Misso namque sanguine in homine bene temperato apparent bilis, sanguis, pituita, & melancholia, ut Barbitonsores plures observarunt.

Se i Barbieri anno osservato nel sangue de gl' homini la bile, pituita, e malinconia, certo si saranno seruiti de sensi, li quali per la Dio grazia ancer noi sani, e buoni abbiamo, e per riflettere un poco à questo fatto, crederò, che il sapore non haurà potuto servire di guida al conosci-

& secundis qualitatibus constituere humores, ab ipsis vocatos alimentares, sed quotiescumque excedunt, excrementa fieri : alii putant excedentem quantitatem eundem parere effectum. Corporum etiam diversitas tulit dissensionis occasionem, quoniam aliqui imaginati fuerunt, in solis ægrotantibus, & cacochymicis, non autem in sanis, adesse pituitam, bilem, & melancholiam, ac sanguinem actualiter, hinc qualibet hora extrahi posse purgantibus electivis. In nominibus ipsis variant *Galenici*, quoniam aliqui volunt, rigorosè vocari debere sanguinem biliosum, pituitosum, & melancholicum; alii porro pituitam, bilem, & melancholiam : tandem controvertitur, an humorem esse cum suppositis naturis stare possit, id est, an unum corpus eodem tempore sit humidum, & calidum, ac ulterius frigidum, & siccum, similesque metamorphoses, quibus revera apte convenit illud, *Cœlum terra miscent, & uno verbo affirmant, & negant.*

Quatuor sunt anni tempora, & singulis anni temporibus unus solet redundare humor; ergo, &c.

Hic noster Oppositor clare ostendit non aliter studuisse, quàm obliquæ sphæræ, in qua prout apparet, oblique etiam discurrit, nesciens habitatoribus rectæ sphæræ, ut degentibus inter Tropicos, & Aquinoctialem, duas succedere æstates, duasque hyemes, ac quatuor media tempora; aliæ porrò diversitates accidunt degentibus in Zonis frigidis : & si verum sit, anni tempora diversificari, & oriri ab approximatione, & distantia solis à nostro vertice, cum hæ mensurabiles sint non quatuor tantum differentiis, sed penè infinitis, infinita ferè anni tempora habebimus; sicq; erit necesse sanguinem multiplicare, ut illis correspondere possit. Omitto etiam anni temporum varietatem ratione situs, quoniam in aliquibus regionibus æstas analoga satis erit autummo, & forsan hyemi diversarum regionum, quo in casu bilis prædominans pituitæ naturam obtineret.

Probatur 4. experimento, Misso namque sanguine in homine bene temperato apparent bilis, sanguis, pituita, & melancholia, ut Barbitonsores plures observarunt.

Si Barbitonsores observaverunt in humano sanguine bilem, pituitam, & melancholiam, certè sensibus usi erunt, quos, favente Deo, sanos, & bonos obtinemus nos quoque, & ut aliqualis fiat huic rei reflexio, credam, saporem non potuisse inservire pro duce cognitioni

mento

mento di queſte quattro diſtinte ſoſtanze, ſtante che tuta la maſſa del ſangue è dolce à tal ſegno, che la ſteſſa bile, quale di natura ſua ſuol eſſere amariſſima pure al ſentimento dell' Oppoſitore nel ſangue è dolce. L' odore poi, e l' altre prime qualità ne meno gl' auranni potuto ajutare per arrivar a queſta diſtinzione, perche non u' e' abito cosi vario, e potente, e tutta quella mole di ſangue e' calda, ne ſi ritrova tatto così eſquiſito per poter conoſcer la temperie delle parti, le quali ſe viſoſſero ſariano confuſe, e meſcolate, e per tanto ſolo reſtera il colore. Da queſto forſe auranno avuto motivo di far concepire al ſenſo queſta diverſità di quattro ſoſtanze, e di queſto apunto ſiſervi Galeno nel 2. de elem. c. 2. inſegnando, che u' e' parte gialla, roſſa come porpora meno roſſa, negra, et alle volte pallida, quaſi bianca. Ma dubito, che non poche equivoci abbino preſi queſti Barbieri perche io ſon certo, che tutto il ſangue cavato dalle vene, et arterie di qualſiſia animale prima ſi ſepara in due ſoſtanze, come s' inſegna nella concluſione, e nella parte che chiamano ſeroſa: Sò che u' e' certa tintura gialla, che le viene communicata da un corpo, che non hà amarezza: Anzi che dà Medici volgarmente tutta queſta ſoſtanza fluida vien creduta eſſer la materia dell' orina, la quale dovendo eſſer purgata per li reni, ſerve di veicolo, e non di parte componente, e ſe la vogliamo aggregare alla maſſa del ſangue, ſarà neceſſario, che u' accopiamo tant' altri compagni di gran numero, et efficacia, onde biſognarà vnirci tanti ſali, che ſi cavano da queſta parte ſecoſa del ſangue e quelle che più importa, la parte, che poſta al fuoco s' accaglia, et e' come bianco d' ovo, e d' ottimo ſapore, la qual ſin ora non e ſtata poſta frà li quattro umori.

Nell' altra parte poi detta fibroſa, ò propriamente ſangue, sò, che alle volte ſi vede tanta ſpumma gialletta, che non e' bile, mà bensì portione di ſiero, che racchi udendo l' aria dentro alcune veſichette, riflette à noi variamente il lume, e ſi forma quel colore. Sò parimenee, che bene ſpeſſo ſi trattiene da gl' elevati labri dell' accagliato ſangue porzione del gia mentrovato ſiero, il quale col ſuo colore tinge queſta ſuperficie.

Mà vedo i Barbieri, che affaciendati mi moſtrano nella parte ſuperiore del ſangue certa ſoſtanza cremeſilla, e di color vivo, come il foco, e nel fondo una nera, et oſcura porcione, le quali per avere accidenti contrarii, neceſſariamente ſaranno

harum quatuor diſtinctarum ſubſtantiarum, cùm tota ſanguinis maſſa dulcis ſit, ita, ut bilis ipſa, quæ ex naturâ ſuâ amariſſima eſſe ſolet, porrò ex Oppoſitoris ſententia in ſanguine dulcis ſit. Odor poſtea aliæque primæ qualitates nec minùs ipſæ illis auxilio eſſe potuerint, ut hæc attingatur diſtinctio, quoniam nullus adeſt tam varius, & potens habitus, totaque illa ſanguinis moles calida eſt, nec reperitur tam exquiſitus tactus, quo noſci poſſit partium temperies, quæ ſi adeſſent, confuſæ eſſent, & miſtæ, & interea ſolus remanebit color. Ab hoc forte motivum deſumpſerint faciendi, ut ſenſus concipiat hanc quatuor ſubſtantiarum diverſitatem, hocque porrò uſus fuit *Galenus* in 2 *de elem. c.* 2. docens, adeſſe partem luteam, rubram uti purpuram, minus rubram, & interdum pallidam, ac quaſi albam. Sed dubito quin non paucas æquivocationes cœperint hi Barbitonſores, quoniam certus ſum, totum ſanguinem è venis, & arteriis cujuſcumque animalis extractum primò in duas ſubſtantias ſeparari, uti in concluſione docetur; ac in parte, quæ ſeroſa vocatur, ſcio quandam adeſſe luteam tincturam, quæ illi communicatur, à corpore amaritie non prædito; quinimò tota hæc fluida ſubſtantia à medicis vulgò creditur eſſe urinæ materia, quæ cum per renes expurgari debeat, pro vehiculo inſervit, non autem pro componente parte: Et ſi illam ſanguinis maſſæ aggregare velimus, neceſſe erit ipſi unire alios ſocios ingentis numeri, & efficaciæ, quare opus erit ipſi unire tot ſales, qui ab hac ſeroſa ſanguinis parte extrahuntur; &, quod magis intereſt, partem, quæ igni appoſita coagulatur, eſtque albuminis ovi inſtar, optimique ſaporis, quæ hucuſque inter quatuor humores non fuit repoſita.

In alia porrò parte, fibroſa dicta, ſeu propriè ſanguine, ſcio interdum videri tantùm ſquamam diluto-glabram, quæ bilis non eſt, ſed quædam ſeri portio, quæ aerem intra veſiculas quaſdam includens, nobis variè lumen reflectit, fitque color ille. Scio pariter, ſæpe ſæpius, ab elevatis labiis coagulati ſanguinis retineri portionem jam enunciati ſeri, hanc ſuperficiem proprio colore tingentis.

Sed video Barbitonſores, qui ſolliciti mihi oſtendunt in parte ſuperiori ſanguinis ſubſtantiam quandam coccineam, & vividi coloris inſtar ignis, & in fundo nigram, obſcuramque portionem, quæ cùm accidentia habeant contraria, neceſ-

diverſe

diverſe di ſoſtanza, e per ragione del ſito quella ſarà bile, che come più leggiera ſtà nelle parti ſuperiori, e queſta nel fondo, come terrea, e peſante, ſarà la malinconia.

Ma piano, che con poca fatica moſtrerò l'errore, e l'inſufficienza di queſto argumento, poiche ogne volta che io moſtrerò, che l'eſſer di color cremeſino, e l'eſſere nero, et oſcuro ſono accidenti, che ſenza mutazione di ſoſtanza, ò d' temperie, & ſomiglianti ſuoi imbroglii poſſono oſſervarſi nella ſteſſa porzione del ſangue ſucceſſivamente, & immediatamente più, e più volte, aurò diſingannato li Barbieri, e Medici ancora, & inſieme fatto vedere, che queſti colori dipendono dà altre cauſe ignote all' Oppoſitore, e non ſono proprietà di ſoſtanze diverſe, e diſtinte.

Pigli per tanto s' Oppoſitore quella porzione di ſangue nero, che riſſiede nel fondo, e ponendorci un poco di ſale ſopra, lo vedrà divenir vivaciſſimo ſcarlatto, e pure il ſale di natura ſua terrea, ſecondolui, douria renderlo più malinconico, e ſe lo tediaſſe la fatica lo laſci rivolto verſo l' aria, che in breviſſimo tempo vedrà mutato la ſua malinconia in bile. Di più pigli quella porzione ſuperiore, che e' di color vivaciſſimo, e roverſciando la mole del ſangue faccia in modo, che reſti nel fondo, ſoſtenendo il reſiduo del ſangue, che vedrà cangiarſi il color cremeſino in oſcuro, e nero, e quello, chi prima era nel fondo, acquiſtar color di fuoco: Se poi tutto nero, e malinchonico lo vorrà fare, lo tenga ſommerſo ſotto l' acqua per qualche tempo, che nero lo vedrà anzi quelle porzioni di ſangue di color vivaciſſimo, mentre poſte all' aria ne gl' angoli ſi riſeccano, s' auveranno.

Mà ſento dirmi, che alle volte ne corpi opillati, e mal ſani s'oſſerva il ſangue aſſai ſeroſo, e di color pallido, indizio della ſoprabondante pituita, mà sò ancora, che in queſti tali con l'uſo delle coſe acciaiate, e rifermentanti il ſangue ſi riduce alla natura ſua come giornalmente veggiamo; onde il tutto procede dalla linfa del Bartolino, e dà porzione di chilo, che non eſſendo ancora intieramente unite con l' altro ſangue, non ſono del tutto fermentate, mà ſerbono il primo ſuo eſſere con detrimento anche dell' animale, nè queſte s' poſſono chiamare pituita, perche anno natura diverſa aſſai dall' acqua, elemento analogo alla ſognata ſua pituita.

ſariò erunt ſubſtantiâ diverſæ, & ratione ſitus illa erit bilis, quæ uti levior in partibus ſuperioribus manet, hæcque in fundo, uti terrea, & gravis, erit melancholia.

Sed lentè, quòd ego pauco labore oſtendam errorem, & inſufficientiam hujus argumenti; quotieſcumque enim oſtendam eſſe coloris coccinei, nigrum, & obſcurum eſſe accidentiâ, quæ ſine mutatione ſubſtantiæ aut temperiei, ac ſimilium ſuarum tricarum obſervari poſſunt in eadem ſanguinis portione ſucceſſive, & immediatè pluribus, & pluribus vicibus. Barbitonſores, ac Medicos etiam ab errore liberavero, ſimulque patifecero, colores hos ab aliis cauſis, Oppoſitori ignotis, pendere, nec eſſe proprietates diverſarum, & diſtinctarum ſubſtantiarum.

Sumat interim Oppoſitor portionem illam nigri ſanguinis, quæ in fundo reſidet, & ſalis aliquantulo ſupra eam locato, ipſam evadere vivaciſſimam purpuram aſpiciet, & tamen ſal ex natura ſua terreum, ſecundùm ipſum, deberet eandem magis melancholicam reddere, & ſi ipſum tædio afficeret labor, eandem aeri expoſitam relinquat, quòd breviſſimo temporis ſpatio mutatam videbit ſuam melancholiam in bilem. Ulteriùs ſuperiorem accipiat portionem, quæ coloris vivaciſſimi eſt, & ſanguinis molem invertens, faciat ut in fundo remaneat, ſanguinis reſiduum ſuſtentans, quòd videbit, coccineum colorem in nigrum mutari, illumque, qui in fundo erat, ignis colorem acquirere: Si porrò totum nigrum, & melancholicum ipſum reddere voluerit, eum aqua ſubmerſum aliquo temporis ſpatio ſervet, quòd nigrum ipſum aſpiciet, imò portiones illæ ſanguinis vivaciſſimi coloris habebuntur, dum aeri expoſitæ exſiccantur.

Sed audio dicentem, in obſtructis, & malè ſanis corporibus obſervari ſanguinem ſatis ſeroſum pallidique coloris ſuperabundantis pituitæ indicium; ſed etiam ſcio, in hujuſmodi chalybeatorum, & refermentantium uſu ſanguinem reduci ad propriam naturam, uti quotidie videmus; quare totum procedit à *Bartholini* lympha, & à chyli portione, quæ cum adhuc non ſint integrè unita reliquo ſanguini, non omninò fermentata ſunt, ſed primum ſuum eſſe ſervant cum animalis etiam detrimento, neque hæc pituita vocari poſſunt, quoniam naturam habent diverſam ſatis ab aqua, elemento ſomniatæ ſuæ pituitæ analogo.

Finiamola, voglio eſſer più corteſe con l' Oppoſitore di quello, ch' egli ſia con gl' altri. Non ſolo credo che quattro ſianoli corpi, che varii conſtituiſcono la maſſa del ſangue, mà crederò, che paſſinoli quaranta. Nè queſta concluſione, ò ſentenza della moltiplicità de gl' umori nel corpo e' lontana da' principii Galenici, perche ſe Galeno e' inſegno, così ammaeſtratto da' Ippocrate nel lib. de nat. hum. che tante parti ſono nel ſangue principio nutritivo, et aumentativo di tutto l' animale, quante appunto ſono quelle del corpo ne' viventi, pigliandola moltiplicità della diverſa temperie d'eſſe, ogniuolta che oſſervaremo una diverſità di parti, che non ſi può comprendere ſotto il numero quaternario de temperamenti, ſaremo neceſſitati ancora à moltiplicare, et à mutar il numero de gl' umori nel ſangue. E per cominciar da coſe piu evidenti, oſſerviamo diverſi umori in diſtinte parti del corpo, come la ſaliva, il ſugo del pancrea, del ventricolo, & altri vene ſaranno forſi à noi ignoti. Ora tutti queſti perche di continuo ſi meſcolano col cibo, che giornalmente ſi piglia, ſi devono rifare con maggior neceſſità, e copia, che non accade nelle carni de muſcoli, e neceſſariamente ſi regeneraranno mediante l' alimento, che in ſangue ſarà mutato, ſeparandoſi dall' arterie, ò almeno dà altri vaſi, che prima l' auranno da eſſi ricevuti: E pure io ſon certo che alla ſaliva non ſi potrà aſſegnare natura di caldo, freddo &c. e per conſeguenza neanche di bilioſo, malinconico, &c. poiche ne dall' aqua, ò da' quattro elementi, a' quali corriſponder dourebbe, ſi può fermentar il cibo, e cavarne la tintura per il ſapore. Lo ſteſſo potiamo dire del fermento dello ſtomaco, quale ſe foſſe della natura del ſangue, bile, &c. Certo non farebbe quella ſoluzione de' cibi, che opera, vedendo, che il caldo, fredo, &c. non ſono potenti per queſti effetti: E benche da alcuni ſi creda, che detto ſugo ſia porzione di malinconia eſcrementitia, sò però, che ne gl' animali ſin' ora non s' e' trovata queſta ſtrada, che lo parti dalla milza allo ſtomaco, e quel ſugo in ſanità non e' acido, ne' ha proprieta di fredo, e ſecco, ma' bensì per eſſer compoſto di tanti ſali, con la ſua figura, e moto fa la triturazione del cibo. Nell' altre parti ſolide poi non sò, che potrà rettamente aſſignar la natura di pituita alla medolla del cervello, quando altro non e', che gl' iſteſſi nervi un poco più molli li quali certamente non ſono d' acqua, e per conſeguenza ne' meno fredi, et umidi. Ne sò come l' oſſa ſi

Rem expediamus: humanior eſſe volo verſus Oppoſitorem, quàm ſit ille verſus alios. Non tantum credo quatuor eſſe corpora, quæ varia ſanguinis maſſam conſtituunt, ſed credam excedere quadraginta. Neque hæc concluſio, ſeu ſententia de humorum in corpore multiplicitate à principiis Galenicis remota eſt, quoniam ſi *Galenus* nos docuit, ita edoctus ab *Hippocrate* in lib. *de natura humana*, tot eſſe partes in ſanguine, principio nutritivo, & augmentativo totius animalis, quot ſanè ſunt illæ corporis in viventibus, ſumendo multiplicitatem diverſæ temperiei ipſarum, quotieſcumque obſervabimus diverſitatem partium, quæ ſub quaternario temperamentorum numero comprehendi non poteſt, cogemur etiam multiplicare, & mutare numerum humorum in ſanguine. Et ut initium ſumamus ab evidentioribus, diverſos obſervemus humores in diſtinctis corporis partibus, uti ſalivam, ſuccum pancreatis, ventriculi, alioſque forſan nobis ignotos. Hi porrò omnes, quoniam aſſidue miſcentur cibo, qui quotidie ſumitur, majori neceſſitate & copia regenerari debent, quod in muſculorum carnibus non accidit, & neceſſariò medio alimento in ſanguinem mutato regenerabuntur, dum ab arteriis, aut aliis vaſis ſeparabuntur, quæ priùs eundem receperint: Et tamen ipſe certus ſum, quod ſalivæ aſſignari non poterit natura calidi, frigidi, &c. & conſequenter nec minus bilioſi, melancholici, &c. Etenim nec aquâ, nec quatuor elementis, quibus correſpondere deberet, fermentari poteſt cibus, nec extrahi tinctura hujus pro ſapore. Idem aſſerere poſſumus de fermento ſtomachi, quod ſi naturæ eſſet ſanguineæ, bilioſæ, &c, illam ciborum ſolutionem, quam operatur, ſanè non perficeret, cum calidum, frigidum, &c. pro his effectibus valida non ſint, & quamvis ab aliquibus credatur, dictum ſuccum portionem eſſe melancholiæ excrementitiæ, ſcio tamen, in animalibus hùc uſque non inventam eſſe viam hanc, eundem à liene ad ſtomachum deferentem, ſuccumque illum in ſtatu ſano non eſſe acidum, nec frigidi, aut ſicci proprietatem habere, ſed quidem cum tot ſalibus integretur eorum figura, & motu cibi triturationem efficere. In aliis porro ſolidis partibus neſcio, quiſnam aſſignare rectè poterit pituitæ naturam cerebri medullæ, dum aliud non eſt, quàm ipſi nervi paulo molliores, qui certè ex aqua non ſunt, & conſequenter nec minus frigidi, & humidi.

poſſano

possano riporre sotto la stessa natura delle membrane, de' tendini, e della milza, stimandole tutte prodotte dalla malinconia, perche chi hà occhi vede una gran diversità d' accidenti, e modo di sostanza in queste parti, oltre che si cava grau quantità d' oglio dall' ossa, materia, che non stà con la terra. Le carni poi de' visceri, comi fegato, reni, correccia del cervello, e muscoli, benche siano riposti sotto la temperatura sanguigna, pure dalle proprie operazioni, & accidenti mostrano evidentemente una gran diversità frà di loro, che non nasce dalla sola temperie, mà da primi suoi componenti : anzi che il vederle rosse é segno assai equivoco per concluderné la generazione, e nutrizione dal sangue, atteso che col lavar il sangue che colora tutte queste parti, restando bianche mostrano ora altra scena. Se nel nostro corpo adunque si ritrovano molti umori, e parti solide, che non si possono comprendere sotto il numero quaternario famoso de' temperamenti, et alimenti, come si prova, e si conosce, saremo necessitati dal principio insegnatoci da Galeno concludere con Ippocrate, che dato anche, che vi siano queste quattro nature d' umori, vene sono altri molti, li quali del lib. de vet. Med. mostrò sotto nome d' avidum, salsum amarum, &c.

Che poi vi siano nel sangue queste particelle delle quali, come di pezzetti si ristorino le parti determinate del corpo nostro, lo potranno mostrar li umori, che alle volte in noi si fanno (oltre i calcoli) di tartaro, d' osso, di membrane, & in fino di capeli, ogni volta che sgorgando una, ó più particelle di diverse, sostanze in qualche spazio, ivi fissata porge, per dir così, la mano ad altre simili, che di là passana, come succede ne' tartari, che ne canali si generano, perche se si ferma à sorte ne' lati delli aquadotto una loro particella, non ostante l' urto veemente dell acqua, che corre, si unisconо altre parti simili, e se ne forma una mole di tartaro ben grosso, e duro. Tralascio la generazione de gl' animali, che ne' viventi, et anche doppo morte determinatamente si produce, la quale è dà credere à gl' antichi, che il nostro corpo fosse un sacco di semi: & all' incontro osservo con Ippocrate, che le piante per mancanza di quei corpi minuti, che con loro si confanno, benche abbiano altra terra ottima, che nutrisce altre piante dà sè diverse, pure s' inaridiscono, e questo succede alla giornata, argomento evidentissimo, che la nu-

Neque scio, quomodo ossa sub eadem membranarum, tendinum & lienis natura reponi possint, cum existimentur omnia producta ex melancholia, quoniam, qui oculos habet ingentem videt diversitatem accidentium, & modi substantiæ in his partibus, præterquam quòd ab ossibus extrahitur ingens olei quantitas, quæ materiâ unâ cum terra non manet. Carnes porrò viscerum, uti hepatis, renum, corticis cerebri, & musculorum, quamvis sub sanguineo temperamento reponantur, tamen ex propriis operationibus, & accidentibus evidenter ostenditur inter ipsos diversitas, quæ à sola temperie non oritur, sed à primis suis componentibus; quinimò rubicundus ipsorum color satis equivocum signum est pro illorum concludenda generatione,& nutritione ex sanguine, cum sanguinem abluendo, partes has omnes colorantem, albæ remanentes hæ aliam præbeant scænam. Si igitur in nostro corpore multi reperiuntur humores, solidæque partes, quæ sub celebri quaternario temperamentorum, & alimentorum numero comprehendi nequeunt, uti probari potest, & cognoscitur, cogemur ex principio, quod nos docuit *Galenus*, cum *Hippocrate* concludere (dato etiam quod adsint hæquatuor humorum naturæ)multos alios esse quos in *lib. de vet. Med.* patefecit sub nomine *acidum, salsum, amarum, &c.*

Quòd porrò sint in sanguine particulæ hæ quibus tanquam frustulis restaurentur determinatæ nostri corporis partes, id ostendere poterunt humores, qui interdum in nobis fiunt (præter calculos) ex tartaro, osse, membranis, & capillis usque, quotiescumque erumpens una, aut plures particulæ diversarum substantiarum in aliquod spatium ibi fixata, manum, ut ita dicam, porrigit aliis similibus illac transeuntibus, uti accidit in tartaris, qui in canalibus generantur, quoniam si forte sistitur in lateribus aquæductûs aliqua illorum particula, non obstante vehementi fluentis aquæ impetu, aliæ uniuntur consimiles partes, fitque moles ex tartaro satis crasso, & duro. Omitto generationem animalium, quæ in viventibus, & post mortem etiam determinatè habetur, quæ Antiquos induxit, ut crederent, nostrum corpus esse seminum saccum : & è contra observo cum *Hippocrate*, plantas ob defectum illorum minutorum corporum ipsis congruentium, quamvis aliam terram optimam possideant, plantas alias ab ipsis diversas nutrientem, arescere tamen, hocq; quotidie succedit, evidentissimum argu-

trizione

trizione non ſi fà da quatro ſoli corpi elimentarì, ſtante che queſti per tutto ſi trovano, m à dà molti altri frà di loro variie ſimili alle parti, che nutriſcono. Lo ſteſſo potiamo dire de gl' animali; che di determinate materie ſi nutriſcono, e dà altre notabilmente s' offendono.

Non é dà credere, che quei antichi Maeſtri, che così accuratamente oſſervorono, e deſcriſſero tante ſpecie d' umori, moltiplicandoli quaſi in infinito, benche ſotto nome di bile, pituita, ſiero, e mucco, tutto ciò faceſſero per regiſtar ſolo le materie morboſe, e non gl' umori, che naturalmente ſi contengono ne' vaſi, perche fù antichiſſimo concetto regiſtrato dà Ippocrate nel libro d' oro de vet. med. che il farſi ſentire quei corpi, ò particelle, che diedero occaſione di tanta diverſità di ſpezie d' umori, e ſono anco origine di molti mali, queſto foſſe l' eſſer ſuo morboſo, mà il reſtare nella maſſa del ſangue inciampati foſſe coſa neceſſaria alla natura del ſangue, e dell' animale; e perche queſti corpi, ô ſali, che dir vogliamo, s' uniſcono con materie per lo più fluide, che giornalmente ſi ſogliono evacuare, per la bocca, narici, ventricolo, et inteſtini, e queſte per certi contraſegni, et analogie furono credute eſſer percione eſcrementoſa de' quatro umori, anzi acquiſtarono i nomi di bile, pituita e malinconia, dà qui nacque, che la denominazione ſi diede al veicolo, cioè all' eſcremento, per eſſere in maggior copia, e la differenza ſi preſe dall' altro corpo meſcolato, cioe dal ſale, dal nitro, e da altri, e ſi chiamarono pituita ſalſa, nitroſa, &c. come accade anche in queſta grande univerſità di coſe, dove benche l' acque vengano tenute d' una natura, e ſoſtanza determinata, pure perche ella à caſo paſſando per diverſi ſini della terra, in quelli riceve l' accopiamento d' altri corpi da ſe aſſai diverſi, come l' alume, ferro, vedriolo, nitto, e ſolfo, quindi e' che la denominazione ſi dà alla maggior mole, et al veicolo, mà però con aggiungere altra differenza aluminoſa, nitroſa, &c. confeſſiamo, che oltre l' acqua vi ſono altri corpi aſſai diverſi, e pui efficaci dell' acqua: e ſi come noi conoſciamo, che queſti corpi non naſcono dalla corruttella dell' acqua, mà benſi che ſciolti dalla ſua miniera ſi ſono uniti ſolamente con l' acqua, coſi à punto in ſimili ſpezie di pituita, bile, &c. l' uſcire un altro corpo, che ora acide, ora ſalſe le rende, non e' corruttella propria mà più toſto e' vizio della miniera, cioe del ſangue, eſſendoſi liberati, e ſcappati con detti umorili predetti corpi: et il

mentum nutritionem non fieri à quatuor ſolis elementaribus corporibus, cùm hæc ubique habeantur, ſed à multis aliis inter ſe variis, & ſimilibus illis partibus, quas nutriunt. Idem dicere poſſumus de animalibus, quæ determinatis nutriuntur materiis, aliiſq; notabiliter offenduntur.

Nec credendum eſt, priſcos illos Præceptores, qui tot humorum ſpecies acuratè obſervarunt, & deſcripſerunt, ipſos quaſi in infinitum multiplicantes, quamvis ſub nomine bilis, pituitæ, ſeri, & mucci, totum id egiſſe, regeſturos tantum morboſas materias, non autem humores, qui naturaliter in vaſis continentur, quoniam antiquiſſimus fuit conceptus ab *Hippocrate* regeſtus in libro aureo de vet. med. manifeſtationem illorum corporum, ſeu particularum, quæ occaſionem dederunt tantæ diverſitati ſpecierum humorum, ſuntque etiam multorum morborum origo, eſſe ſtatum morboſum illarum, ſed eaſdem in ſanguinis maſſa irretiri neceſſarium eſſe ſanguinis, & animalis naturæ; & quoniam corpora hæc, ſeu potius ſales materiis uniuntur plerunque fluidis, quæ quotidie evacuari ſolent per os, nares, ventriculum, & inteſtina, hæque ob indicia quædam, & analogias creditæ fuere eſſe portio excrementitia quatuor humorum, imò bilis, pituitæ, & melancholiæ nomen acquiſivere. Hinc oritur, denominationem datam eſſe vehiculo, ſcilicet excremento, cùm ſit in majori copia, & differentiam deſumptam fuiſſe ex alio corpore immixto, ſale ſcilicet, nitro, aliiſque, & vocatæ fuere pituita ſalſa, nitroſa, &c. uti accidit etiam in magna hac univerſitate rerum, ubi licet aquæ unius naturæ & determinatæ ſubſtantiæ reputentur, tamen quoniam ipſæ per diverſos terræ ſinus casu tranſeuntes, in iis unionem aliorum corporum ad ipſis diverſorum admittunt intra ſe, uti aluminis, ferri, vitrioli, nitri, & ſulphuris; hinc eſt, denominationem dari majori moli, & vehiculo, ſed tamen aliâ additâ differentiâ aluminoſâ, nitroſâ, &c. fatemur, præter aquam alia adeſſe corpora ſatis diverſa, & aquâ efficaciora: & ſicuti nos agnoſcimus, corpora hæc non oriri ab aquæ corruptela, ſed quidem è propriâ minerâ ſoluta aquæ tantum unita eſſe, ita ſane in ſimilibus ſpeciebus pituitæ, bilis, &c. exitus alterius corporis, illas modò acidas, modo ſalſas reddentis, non eſt propria corruptela, ſed potius vitium eſt mineræ, ſcilicet ſanguinis, cùm libera reddita ſint, & una cum dictis humoribus auſugerint prædicta corpora: illorumque ſtatum negare eſſet negare in

negare

negare il loro essere sarebbe un negare le miniere nella terra, dalle quali si separano le loro particelle, che s' unisconо con l' acqua. Questo bisognava impugnare, e non fare come racconta nel 1°. de nat. fac. Galeno d' alcuni del suo tempo. Atqui hodie sunt homines, priusquàm vel has sectas, vel alias his meliores didicerint, deinde longo tempore examinaverint, ac quod in singulis earum verum sit, aut falsum judicaverint, alii se medicos, alii philosophos nominant, cum tamen nihil sciant, quo utique minùs est mirum, si ab iis falsa cum veris pari pretio censentur: *e u' aggionge di più.* Hos porrò olim jam ad illiberales artes ablegavi. *Piacesse à Dio, che si potesse fare quest' Ostracismo, perche la Republica medica n' hà assai bisogno.*

Nec obstat dicere.

Quì l' Oppositore se la fà, e se la dice, e s'imagina certe differenze, che mai passorono per la mente del mio Maestro; ben e' vero, che con tal occasione ci da una buona nuova ut ostendam quamprimum in mea theorica adversus Joannem Baptistam Vanelmont, *e fusa sara Deo dante.*

Febris, quæ ut frequentior morbus, ita reliquis notior, si phænomena spectes; ignotissimus omnium, si constitutionem, & causam, &c.

In fatti é vero ciò, che insegnò un Galantuomo (cioe Willis de ferment.) che in vulgari philosophia, ubi res naturales inanibus formarum, & qualitatum figmentis explicantur, fermentationis vocabulo nihil occurrit rarius; inter saniores vero, præsertim è Neotericis, qui materiam, & motum præcipuè in corporibus spectant, nullum fere usitatius, *onde non è meraviglia, che l' Oppositore non abbia inteso la conclusione, quale chiama* Novatorum figmentum.

Per intender meglio la conclusione cavata da un grand homo fà di mestieri che io spieghi all' Oppositore certi motivi più volte uditi dalmio Maestro, li quali renderanno più chiara la posizione, e necessariamente la risposta. E dunque probabile, per non dir evidente, che nel sangue de gl' animali vi s' offervino due moti: l' uno e' quell' evidente, con che per l' arterie vien portato alle parti, e di là per le vene di continuo al cuore: l' altro e' un certo moto intestino in tutte le parti considerabili del sangue conservato nelle vene, & arterie, indizii del quale vediamo ne' primi rudimenti della generazione dell' animale, e doppo la morte ancora d' esso per qualche spazio di tempo, e sufficientemente celo mostrano molti effetti, terra mineras, à quibus ipsarum particulæ separantur, quæ aquæ uniuntur. Hoc impugnandum erat, nec faciendum, ut refert in primo *de nat. fac. Galenus* de aliquibus sui temporis. *Atqui hodie sunt homines, priusquam vel has sectas, vel alias his meliores didicerint, deinde longo tempore examinaverint, ac quod in singulis earum verum sit, aut falsum judicaverint, alii se medicos, alii philosophos nominant, cum tamen nihil sciant, quo utique minus est mirum, si ab iis falsa cum veris pari pretio censentur:* additque ulteriùs. *Hos porro olim jam ad illiberales artes ablegavi.* Utinam fieri posset hic ostracismus, quoniam hujus satis indiget medica respublica.

Nec obstat dicere.

Hic Oppositor rem sibi componit, dicitque, & quasdam imaginatur differentias quæ nunquam in mentem Præceptoris mei venere; verum quidem est, eum tali occasione nobis bonum nuncium afferre, *ut ostendam quamprimum in mea theorica adversus Joannem Baptistam Vanelmont,* & fusa erit Deo dante.

Febris, quæ ut frequentior morbus, ita reliquis notior, si phænomena spectes; ignotissimus omnium, si constitutionem, & causam, &c.

Re ipsâ verum est id, quod docuit Vir (*Willis.* scilicet de ferment.) quòd *in vulgari philosophia, ubi res naturales inanibus formarum, & qualitatum figmentis explicantur, fermentationis vocabulo nihil occurrit rarius; inter saniores vero, præsertim è Neotericis, qui materiam, & motum præcipue in corporibus spectant, nullum fere usitatius;* quare mirum non est, Oppositorem haud intellixisse conclusionem quam vocat *Novatorum figmentum.*

Ut intelligatur melius conclusio erutà à celebri Viro, opus est, Oppositori mè explicare motiva quædam sæpius à Præceptore meo audita, quæ clariorem reddent positionem, & necessariò responsionem Probabile igitur est, ne dicam evidens, duos observari motus in animalium sanguine: unus est ille evidens, quo per arterias ad partes fertur, indeque per venas assiduè ad cor. Alter est quidam motus intestinus in partibus omnibus considerabilibus sanguinis in venis, & arteriis servati, cujus indicia videmus in primis rudimentis generationis animalis, & post ipsius etiam mortem ad aliquale temporis spatium, satisque illum nobis ostendunt multi effectus, qui quo-

fetti, che giornalmente s' oſſervano. Tralaſciando dunque il primo moto tanto dilucidato dall' Arveo ſolo m' eſtendero intorno al ſecondo.

Queſto comincia avanti la generazione del cuore, e ſi conſerva fino all' eſtremo ſpirito di noſtra vita, e la ſua perpetuità dipende da una continua agitazione, e regenerazione, atteſoche eſſendo compoſto il ſangue di infinite quaſi parti, la materia delle quale vien ſomminiſtrata di continuo dalla linfa, e chilo, frà quali alcune parti di natura ſua ſono più mobili, et arrive dell altre, benche ne' movimenti non abbino forſe la ſteſſa inclinazione, e termine : Altre poi ſono più pigre, et inette al moto, ne naſce, che mentre ſconcertatamente ſi muovono le più agili, e vigoroſe per la contrarietà, e varietà de' ſiti, che cercano, s' incontrano, et eſſendo impedita la continuazione del moto d' ambe le parti, s' eccita un nuovo moto irregolare, il quale vien fomentato dalla reſiſtenza del reſiduo delle parti del ſangue più torpide e dalla durazione di queſta guerra inteſtina neceſſariamente ſi ſcompongono molte parte del ſangue, ch' erano legate, le quali anchieſſe reſe libere concitano un nuovo tumulto novi accopiamenti ſi fanno mediante anche l' intreccio per la varietà delle proprie figure, concorrendo anche à queſto lavoro la determinata ſtruttura de' vaſi minimi e meati anguſtiſſimi de' viſceri, e continuando queſta mirabil agitazione finalmente ve ſiegue una nuova preparazione, et abozzo di quelle parti ſomiglianti, e diſſomiglianti, che biſognano alla nutrizione, vita, moto, e ſenſo dell' animale, ſcopo, e eermine della vera cozione del ſangue.

Queſte parti dunque dovendoſi portare, e ſeparare in determinati viſceri, e luoghi per far le ſuefacende, e l' atre inette tramandarſi fuori del corpo, è neceſſario, che libere, e ſciolte ſi mantenghino, onde u' e' neceſſaria la continuazione (benche più rimeſſa) di queſto moto, perpetuata di quel vivaciſſimo corpo, ch' altri chiamò Principium vitæ *tanto decantato appreſſo gl' antichi, Anzi la natura per perpetuarlo ſi ſerve forſi della reſpirazione raccogliendolo col polmone, et à queſto effetto inſtituì diverſi fermenti in molti viſceri, e tratto tratto vi fà trobaccare l' alimento ſotto forma di chilo, e la linfa ſteſſa, principii anch' eſſi in parte, che provano la fermentazione per ajutar queſta non dirò più guerra, ma vita attiva di tuti li Cittadini.*

tidie obſervantur. Omiſſo igitur primo motu ab *Harvæo* tam dilucidato, circa ſecundum tantummodo me extendam.

Incipit hic ante cordis generationem, & ad extremum uſque noſtræ vitæ ſpatium ſervatur, ipſiuſque perpetuitas à continua agitatione, & regeneratione pendet, cum enim componatur ſanguis infinitis quaſi partibus; quarum materia aſſiduè ſuppeditatur à lympha, & chylo, inter quæ partes aliquæ naturâ ſuâ ſunt aliis mobiliores, & activiores, quamvis in motionibus eandem fortè inclinationem & terminum non habeant, aliæ porrò pigriores, & ad motum ineptiores ſunt; fit, ut dum turbatè moventur agiliores, & vigoroſiores, ob contrarietatem, & varietatem ſituum, quos quærunt, ſibi obviæ fiant, & prohibita ex ambabus partibus motus continuatione, novus fiat irregularis motus, qui fovetur à reſiſtentia reſidui partium ſanguinis torpidiorum, & à duratione belli hujus inteſtini neceſſariò ſolvuntur multæ ſanguinis partes, quæ vinctæ erant, quæ etiam ipſæ liberæ redditæ novum concitant tumultum, novæ fiunt aſſociationes, mediante etiam implicatione ob propriarum figurarum varietatem, ad hoc opus concurrente etiam determinata ſtructura minimorum vaſorum, & anguſtiſſimorum meatuum viſcerum, & perſeverante mirabili hac agitatione, tandem nova ſequitur præparatio, & adumbratio partium illarum ſimilium, & diſſimilium, quibus egent nutritio, vita, motus, & ſenſus animalis, ſcopus & terminus veræ ſanguinis coctionis.

Hæ igitur partes cum deferri, & ſeparari debeant in determinatis viſceribus, & locis pro ſuis perficiendis operibus, aliæque ineptæ demandari extra corpus, neceſſe eſt, ut liberæ & ſolutæ manuteneantur, quare neceſſaria eſt continuatio (quamvis remiſſior) motus hujus, perpetuata à vivaciſſimo illo corpore, quod alii vocarunt *Principium vitæ* tam apud antiquos decantatum; imò natura, ut ipſum perpetuet, forſan reſpiratione utitur, illud medio pulmone recolligens; & ad hunc effectum diverſa inſtituit fermenta in multis viſceribus, & identidem illuc alimentum verſat ſub forma chyli, ipſamque lympham, principia etiam ipſa in parte fermentationem experientia, ut auxilio ſint huic, non dicam ampliùs, bello, ſed activæ vitæ omnium Civium.

Ora

Ora perche non poche volte ò per la violenza de fermenti particulari, che dalli viſceri ſi communicano al ſangue, overo per opera de cibi, ò per altre cagioni anche à noi ſteſſi ignote copioſo, e violento ſi raduna un principio, che cagiona la ſolita fermentazione, mà con moto più violento, ſi che dal troppo vigoroſo principio movente s' impediſcono le ſolite combinazioni, et unioni di quelle parti, che fan di meſtiere alla vita, et alla nutrizione dell' animale, quindi auviene che in queſto tumulto alcune parti, concioſiacoſa che ſiano più vigoroſe, come ſonoli corpi ignei, non più legati, mà liberi, impetuoſamente movendoſi ſi fanno ſentir nel fugir per le carni, facendo ſtrada a' corpi umidi, e conſtituiſcono due paſſioni, che per eſſere aſſai evidenti, feceró il concetto di febre nel volgo. Mà in fatti il ſommo de mali, che più offende e menoſi cura da' medici volgari, é il guaſtar l' ordine dell' economia naturale; percioche ſe nello ſtato di ſanità dal moderato moto della fermentazione del ſangue ſi producono, e pronte ſi cuſtodiſcono tutte quelle particelle, che finalmente per le particolari ſtructure ſono à ſepararſi nelle parti per nutrirle, nello ſtomaco per far un' aqua forte per la ſoluzione de cibi, nelle ganduccie ſalivali per la ſaliva, et in altre parti per altri ſtravaganti effecti: All' incontro nella febre, cioè in uno ſtato di moto veementiſſimo del ſangue dalla continua, e diſordinata agitazione, in vece di produrſi, e poi ſepararſi nel ventricolo il ſolito ſuo ſogo per la chiliſicazione' ſi precipita un ſale ò bile (per dir così) diabolico, che leva l' apetito, et eccita una ſete ineſtinguibile. Lo ſteſſo cattivo accidente auviene alla bocca, ove con la ſua ſciugagine, afflitta alle volte da un ſiero amaro, non di rado corroſivo, tormenta gl' amalati con la ſecchezza con l' amaritudine, e con le ſciſſure della lingua, e del palato. Accade ancora, che perli minimi meati della corteccia del cervello ſi trammandi in luogo del ſolito ſiero nutritivo, e del ſugo nervoſo altre impurità nelle radici de' nervi e da queſta naſcono le' convulſioni, et altre indiſpoſizioni di ſenſo, e di moto. Auviene di più, che il cuore, reddendoſi più acre il ſangue in queſta smoderata fermentazione, ò dà quello ſeparandoſi forſe più copioſo, ò impetuoſo quel principio, che piene, e gonfie rende per il moto le ſue fibre, ſi muova nel paſſaggio di tal ſangue con più celerità, et eſca fuori del ſuo metro, e per conſeguenza ſpinga il ſangue in tutte le parti, e coſi ſi rendano col moto ancor

Porrò quoniam non paucis vicibus ſeu ob particularium fermentorum violentiam, quæ à veſceribus ſanguini communicantur, ſeu ope ciborum, aut alias ob cauſas nobis etiam ignotas, copioſum, & violentum cumulatur principium cauſans ſolitam fermentationem, ſed violentiori motu, ita ut à nimis vigoroſo principio movente conſuetæ impediantur combinationes, & uniones illarum partium, quibus opus eſt pro animalis vita, & nutritione; hinc accidit, in hoc tumultu aliquas partes, cum vigoroſiors ſint, uti ignea ſunt corpora, non amplius vinctas ſed liberas, impetuosè ſe moventes, percipi, dum per carnes fugiunt, viam facientes humidis corporibus, duaſque conſtituere paſſiones, quæ cum ſatis evidentes ſint, apud vulgus febris conceptum peperere. Sed re ipſa malorum ſummum, quod magis offendit, minúſque à vulgaribus Medicis curatur, eſt vitiare œconomiæ naturalis ordinem; etenim ſi in ſanitatis ſtatu à moderato fermentationis ſanguinis motu producuntur & promptè cuſtodiuntur omnes illæ particulæ quæ tandem per particulares ſtructuras ſeparandæ ſunt in partibus pro his nutriendis, in ſtomacho pro Aquæ fortis generatione, pro ciborum ſolutione, in glandulis ſalivalibus pro ſaliva, aliiſque in partibus pro aliis miris effectibus. E contra in febre, ſtatu ſcilicet vehementiſſimi motus ſanguinis ab aſſidua, & vitiata agitatione, vice producendi, indeque ſeparandi in ventriculo ſoliti ſucci pro chylificatione, ſal, ſeu bilis (ut ita dicam) diabolicum præcipitatur, appetitum demens, & inexiſtinguibilem ſitim excitans. Idem malus caſus accidit ori, ubi ſua ariditate, interdum amaro ſero non rarò corroſivo excruciatum, ſiccitate, amaritie, ac Linguæ & palati ſciſſuris ægros moleſtat. Accidit etiam, per minimos corticis cerebri meatus loco ſoliti nutritii ſeri, ac ſucci nervei alias demitti impuritates in nervorum radices, & ab hoc oriuntur convulſiones, aliæque ſenſus, & motus indiſpoſitiones. Ulteriùs accidit, cor, cùm acrior reddatur ſanguis in immoderata hac fermentatione, vel ab illo copioſius forſan, ſeu impetuoſius ſeparetur principium illud, quod plenas, ac turgidas pro motu reddit illius fibras, in tranſitu hujuſmodi ſanguinis majori celeritate moveri, metrumque ſuum ſuperare, & conſequenter ſanguinem in partes omnes impellare, ſicque motu etiam locali liberiores reddi ſanguinis partes, & præſertim ignea corpora,

locale

locale più libere le parti del ſangue, e particolarmente li corpi ignei, e ſi fomenti la fermentazione, ò febre, che dir vogliamo.

Sarei pur troppo longo, ſe voleſſi ſpiegare gl' altri cattivi effetti di queſto maligno accidente; farò non dimeno la gionta di certa conſiderazione, la quale ſi è, che alle volte ſi danno alcune febri, come quelle, che per lo più ſuccedono alle mutazione d' aria in Sicilia, et in Roma, nelle quali ſul principio vediamo varie acceſſioni, e grado di calor evidente, quale di poi ceſſando del tutto, rimane tepido il corpo, raro il polſo, e' l' ammalato intanto ſi muore. In queſto dunque e' probabile, che ne' primi giorni ò dà gl' aliti della terra, ò dell' aria ricevuti, ò dall' immondizia de' cibi, ò dell' acques' ecciti una diſordinata fermentatione, con la quale in qualche ſpazio di tempo ſi leghi affatto quel principio fermentativo, ò traſpiri, overo dall' aria non ſi communichi, e generi quel principio di moto di modo che ceſſando quel moto inteſtino, e per conſeguenza la debita fluidità, il ſangue neceſſariamente cominci à raccogliers, et affigerſi in alcuni viſceri, e parti del corpo, et in tal modo facendo poſteme, pettechie e ſomiglianti ſintomi, caggioni ana conſtituzione oppoſta alla natura della febre, ſi potrà dire dà Medici febre, coll" adjettivo però di maligna, il che ſalva l' eſſer febre in ſimili ſoggetti ſenza caldo, anzi con un total rafredamento di corpo ſenza velocità di polſo, ſenza accendiminto d' orine, ſenza ſete, et ſenza altri indizii di calore.

Dà quanto dunque detto ſin horo habbiamo, naſce la vera ò almeno più probabile idea, e cognizione della febre; e quindi parimente chiaro ſi conoſce l' equivoco mal preſo nell' inſtanza fatta dall' Oppoſitore, perche la prova dell' antecedente poſta da lui non e' concludente perioche non inteſe le parole della concluſione dà lui medemo portate, le quali manifeſtamente danno à vedere, che la varietà delle febri, cioè à dire della fermentazione violenta, con la quale ſignifichiamo l' eſſere della febre, dipende probabilmente dal vario fermento, che forſe indeterminati tempi uſcendo dà varii viſceri ſi meſcola col ſangue ò acquiſta moto, eſſendo ſtato prima unito con l' altro ſangue in quiete, overo perche le diverſe parti del ſangue poſſono più, ò meno, ò in tempo determinato ricever queſto ſcomponimento, et eſſer cagione del moto diſordinato nell' altre parti del ſangue, e così generano febre, cioè la fermentazione in tutto il ſangue; onde mi mara-

ac ſoveri fermentationem ſeu febrim, quòd dicere velimus.

Eſſem ſanè nimium diffuſus, ſi explicare velim multos alios effectus hujus maligni eventus; nihilominus quamdam addam conſiderationem, quæ eſt, dari interdum febres aliquas, quæ plerumque ſuccedunt mutationibus aeris in *Sicilia*, & *Romæ*, in quibus ſub initio varias videmus acceſſiones, & caloris evidentis gradum, quo omine ceſſante tepidum remanet corpus, rarus pulſus, & æger interim moritur. In hoc igitur probabile eſt, primis diebus ſeu à receptis halitibus terræ aut aeris, ſeu à ciborum aut aquarum impuritate inordinatam excitari fermentationem, qua aliquo temporis ſpatio penitùs vinciatur principium illud fermentativum, aut tranſpiret, aut ab aere non communicetur, & generetur principium illud motus, ita ut ceſſante motu illo inteſtino & conſequenter debita fluiditate, ſanguis neceſſariò recolligi, & figi incipiat in aliquibus viſceribus, & partibus corporis; ſicque factis abſceſſibus, exanthematibus, & ſimilibus ſymptomatibus, cauſet conſtitutionem oppoſitam naturæ febris, à Medicis dici febris cum adjectivo tamen malignæ, quòd naturam febris ſalvat in hujuſmodi ſubjectis, abſque calido, imò cum totali corporis refrigeratione, abſque pulſus velocitate, abſque urinarum accenſione, abſque ſiti, & abſque aliis caloris indiciis.

Ex dictis igitur huc uſque vera, aut ſaltem probabilior oritur idea, & cognitio febris; hincque pariter clarè cognoſcitur æquivocatio male ſumpta in inſtantiâ factâ ab Oppoſitore, quoniam probatio antecedentis ab ipſo poſita non concludit, etenim non intellexit verba concluſionis ab eodemmet allata, quæ manifeſte demonſtrant varietatem febrium, violentæ ſcilicet fermentationis, qua naturam febris ſignificamus, probabiliter pendere à vario fermento, quod forſan determinatis temporibus à variis viſceribus exiens ſanguini miſcetur, aut motum acquirit, cùm priùs reliquo ſanguine quietè unitus extiterit; aut quoniam diverſæ ſanguinis partes poſſunt magis, aut minùs, & ſtato tempore, recipere hanc ſolutionem, & eſſe cauſa inordinati motus in aliis ſanguinis partibus, ſicque generant febrim, id eſt fermentationem in toto ſanguine; quare ſatis admirer illum velle ex-

viglio

viglio assai di lui che voglia acconciar la posizione del mio Maestro col dire, febris est motus sanguinis inordinatus, ortum ducens ex nimia ejus efferveſcentia. *Imperciochè questo signore hà creduto, che per il moto disordinato s' intenda il moto, che fà il sangue dell' arterie, e delle vene dal cuore alle parti, non ravisando altro moto; e se havesse saputo, che vuol dire fermentazione, non l' aurebbe posta come caggion distinta del moto essendo in fatti lo stesso fermentazione di sangue, e moto disordinato di sangue, parlando però del secondo moto.*

Probatur secundò, quoad secundam partem ex nomine ipsius febris.

Io di sopra vi dissi che Galeno non ammette etimologie perche li nomi sono parti del volgo, quale vedendo, che il caldo nelle febri più, che altra cosa, tormenti amalato, volse per aventura dà tal accendimento così chiamarla; sò può ch' altri vanno derivato questo nome di ferveo, *che in buona lingua significa una spezie di fermentatione, che nel mosto e somiglianti licori s' osserva; e di questo sentimento pare che fosse Erasistrato, il quale al riferire di Plutarco credette, che la febre fosse un bolore, ò turbazione del sangue, ch' entrasse ne' vasi continenti gli spiriti. Altri poi la disero dal verbo* Februo *antichissimi sacrificii de Romani, de quali Ausonio e prima di lui Ovidio, e da cio si può agevolmente conoscere, che vaglia secondo costoro questo vocabolo* Febris.

Probatur secundò ex Hippocrate. Victus humidus febricitantibus omnibus confert.

Perche il cibo umido conferisce à febricitanti, dunque essentia febris debet poni in genere caloris. *Mà diagliſi pure, che la febre operi secchezza; sò però, che frà Galenisti u' hà di molti, che vogliono, il calore, e la siccità, non esser ugualmente constitutivi della febre, mà che in progresso di tempo souragiunga la siccità, e che questo precetto è' preservativo, non curativo. Mà sia come si voglia, abbiamo già insegnato all' Oppositore, che dalla veehemente fermentazione si scompongono tutte le' parti del sangue, e che da lui traspira gran copia d' umidatà la quale suol tenerfluide tutte l' altre et insieme impedire la coagulazione, e forse raffrena il souverchio moto delle parti focose. E perciò l' uso dell' aqua fù dà Ippòcrate, e Galeno tanto commendato, come anche il rimanente del vitto umido, accioche ristorandosi le parti umide del sangue, egli non incorra il pericolo d' coagularsi, e far abscessi ne' viscери, per li*

polire positionem Præceptoris mei dicendo, *febris est motus sanguinis inordinatus ortum ducens ex nimia ejus efferveſcentia.* Etenim hic Dominus credidit, per motum inordinatum intelligi motum, quem complet sanguis arterioſus, & venoſus à corde ad partes, alium non noſcens motum. Et ſi ſciviſſet, quid ſibi velit fermentatio, illam non poſuiſſet tanquam cauſam diſtinctam motus, cùm re ipsâ idem ſit ſanguinis fermentatio, & inordinatus motus ſanguinis, loquendo tamen de ſecundo motu.

Probatur ſecundò, *quoad ſecundam partem ex nomine ipſius febris.*

Superiùs vobis dixi, *Galenum* non admittere etymologias, quoniam nomina ſunt partus vulgi qui videns in febribus calorem magis, quàm aliud, ægros vexare, voluit ab hujuſmodi accenſione fortè ità illam appellare; ſcio tamen, alios hoc nomen derivaſſe à *ferveo* quod bono idiomate ſpeciem fermentationis ſignificat, quæ in muſto, ac ſimilibus liquoribus obſervatur, hujuſque ſententiæ videtur fuiſſe *Eraſiſtratus*, qui ex *Plutarchi* relatione credidit, febrim eſſe ſanguinis ebullitionem, ſeu turbationem vaſa ſpirituum ſubingredientem. Alii porrò illam dixerunt à verbo *Februo* antiquiſſimis Romanorum ſacrificiis, de quibus *Auſonius*, & ante ipſum *Ovidius*, & ex eo facile agnoſci poteſt, quid valeat apud iſtos hæc vox *Febris.*

Probatur ſecundò ex Hippocrate. *Victus humidus febricitantibus omnibus confert.*

Quoniam cibus humidus febricitantibus confert, igitur *eſſentia febris debet poni in genere caloris.* Sed illi detur quidem, febrim operari ſiccitatem; ſcio tamen, inter *Galenicos* haberi multos volentes, calorem, & ſiccitatem non eſſe æqualiter febris conſtitutiva, ſed temporis progreſſu ſupervenire ſiccitatem, hocque præceptum eſſe præſervativum, non curativum. Sed utcumque ſit, jam Oppoſitorem docuimus, vehementi fermentatione ſolvi partes omnes ſanguinis, ab ipſoque tranſpirare ingentem humiditatis copiam, quæ fluidas alias omnes ſervare ſolet, ſimulque coagulationem impedire, & forſan ignearum partium nimium motum cohibet: Et ob id aquæ uſus fuit ab *Hippocrate*, & *Galeno* tam commendatus, ut etiam reliquum humidi victus, ut refectis humidis ſanguinis partibus, hic coagulandi periculum non ſubeat, ac producendorum abſceſſuum in viſceribus, quæ pertran-

quali paſſa, come pure moltiſſime fiate accade. Aſſai pianamente credo, che alla Natura perfar criſi, faccia di meſtiere, come da ciaſchuno ſi vede, di ſomiglianti veicoli.

In quanto poi alle definizioni della febre recate da diverſi Autori, che tutte contengono per genere il calore præter naturam, poco elle muovonoli diſappaſſionati, perche ò così coloro ſtimorono, che in fatti ella ſi foſſe, ò la definirono (come diſopra diceſſimo) dall' evidente ſintoma, che dà lei ſi produce, come in altri mali ſi oſſerva; anzi ſaggio aviſo è d' un buon Autore, che alle volte li Medici poſſono ſupporre coſe pur falſe, purche quelle giovino loro di ſtrada per indirizar meglio la cura.

Probatur quintò ratione. Febris quoties nullam habet cauſam conſervantem, curatur per refrigerantia, & humectantia; ergo ſignum eſt, eſſe paſſionem calidam, & ſiccam. Antecedens patet in febre hectica, in qua communiter lac adhibent. Conſequens bene infertur, ſi verum eſt axioma: Contrariorum contraria ſunt remedia.

Per provar dunque, che la febre ſia un intemperie calda, ſi ſervi l' Oppoſitore della natura de' rimedii li quali vengono adoperati nelle febri per curar non la cauſa, ò mitigar li ſintomi, mà la febre come febre così diſcorrendo: La febre ettica ſi cura col latte, dunque la febre é una paſſione calda, e' ſecca, e la ragione ſi e', perche contraria contrariis, *&c.*

Mà andarebbe male, ſe il latte (dico io) foſſe caldo, come molti eziandio Galeniſti affermorono, perche hà molte parti calde, come il butiro, e caſio, et e' tutto dolce, e Galeno ſteſſo nel lib. 5. de ſimplic. medic. fac. c. 21. lo ſtimò più caldo, che freddo, dicendo, In medio autem pituitæ, & ſanguinis eſt lac utique, quod ad calorem attinet; non tamen æquè ab utroque abeſt, ſed longiùs abeſt à pituitâ, propiùs accedit ad ſanguinem: *E poco giù per generar il latte dove e poco in quantita,* Neceſſariam victus rationem expoſcit humectantem, & calefacientem. *Se coſi dunque andaſſe la coſa, come da Maeſtri dell' Oppoſitore viene inſegnato, auremo mutato ſcena, e la febre ettica male contrario à queſto latte, ſarebbe già divenuta una paſſione fredda.*

La forza della verità e' potente, e bene ſpeſſo quanto più ſi tenta la di lei oppreſſione, e naſcondimento, tanto più da ſe ſteſſa riſorge, e ſi manifeſta, onde non e' maraviglia, che non s' accorgeſſe l' Oppoſitore d' aver con objezioni maggior-

ſit, uti ſæpiſſimè accidit. Satis planè credo, ut criſes fiant, Naturæ opus eſſe ſimilibus vehiculis, uti à quolibet videtur.

Quantum porrò ad definitiones febris allatas à diverſis Auctoribus, quæ omnes continent pro genere calorem præter naturam, parùm movent animos perturbatione vacuos, quoniam aut illi exiſtimarunt illam re ipsâ ſic ſe habere, aut illam definiverunt (ut ſuperiùs dictum) ex evidenti ſymptomate ab ipſa producto, ut aliis in morbis obſervatur, imò doctum eſt monitum celebris Auctoris, poſſe Medicos ſæpe ſupponere res quidem falſas, dummodo illos adjuvent pro via ad melius dirigendam curationem.

Probatur quintò ratione. *Febris quoties nullam habet cauſam conſervantem, curatur per refrigerantia & humectantia; ergo ſignum eſt, eſſe paſſionem calidam, & ſiccam. Antecedens patet in febre hectica, in qua communiter lac adhibent. Conſequens bene infertur, ſi verum eſt axioma: Contrariorum contraria ſunt remedia.*

Ut igitur probaret, febrem eſſe calidam intemperiem, uſus fuit Oppoſitor natura remediorum, quæ in febribus adhibentur, ut curetur non cauſa, aut leniantur ſymptomata, ſed febris, ut febris, ita diſcurrens. Febris hectica lacte curatur; ergo febris eſt paſſio calida & ſicca, & ratio eſt quia *contraria contrariis, &c.*

Sed male procederet res, ſi lac (dico ego) calidum eſſet, ut multi etiam *Galenici* affirmarunt, quoniam multas habet partes calidas, uti butyrum, & caſeum, totumque dulce eſt, & *Galenus* ipſe in lib. 5. de ſimplic. Medic. fac. c. 21. ipſum exiſtimavit calidum magis quam frigidum, dicens, *In medio autem pituitæ, & ſanguinis eſt lac utique, quod ad calorem attinet; non tamen æquè ab utroque abeſt, ſed longiùs abeſt à pituita, propiùs accedit ad ſanguinem:* Et paulò inferiùs pro lactis generatione, ubi quantitate paucus eſt, *Neceſſariam victus rationem expoſcit humectantem & calefacientem.* Si igitur res ſic ſe haberet, ut ab Oppoſitoris Præceptoribus docetur, ſcenam mutaverimus, & hectica febris, morbus huic lacti contrarius, jam evaſiſſet frigida paſſio.

Veritatis vis potens eſt, & ſæpe ſæpius quo magis ejus tentatur oppreſſio, & occultatio, eo magis ex ſe ipſa reſurgit, & manifeſtatur, quare mirum non eſt, non animadvertiſſe Oppoſitorem objectionibus magis confirmaſſe, & pa-

menti

menti confermato, e propalato il vero detto del mio Maeſtro, perche eſſendo la febre ettica come modernamente s' inſegna una continua fermentazione del ſangue eccedente il grado, che per la natural conſtituzione ſi richiede, per curarla ella hà biſogno di medicamenti, che leghino quelle particele, che vanno col lor moto ſuſcitando queſto eccеſſivo bolore, e ſconcerto: E perche nel latte u' hà delle parti butirоſe, e caſeoſe, le quali ponno più, che altra coſa, legare, et impedire per conſeguenza quel moto, quindi e, che l' uſanoli Medici, come anco altre coſe ſimili, potenti però tutte ad impedir quella gagliarda fermentazione.

Novatores verò quotidie ſerum exhibent, ſed ob alium finem, nimirum ad fluitandum magis ſanguinem, ut ſuum efficiat ſomniatum circulum. Sed audiatis quæſo, &c.

Perche il mio Maeſtro uſa alle volte il ſiero nelle febri, remedio univerſalmente pratticato dà tutti eziandio Galeniſti, Italiani, et Oltramontani, s' hà dà fulminar contro di lui il falſus eſt, et fallitur *ſentenza pronunciata da Ippocrate contro coloro, che pretendevano col caldo, fredo, ſesco, et umido fondar il ſiſtema della Medicina, e ſpiegar la generazione de mali, loro cure, &c.*

A quell' ſomniatum circulum *baſtarebbe l'aſſenſo di tanti. che oggidi famoſi vivono, e la publica retrattazione anco di chi acremente l' impugnò, e la ſerie delle oſſervazioni regiſtrate dall' Arveo, e dà tant' altri, mà per ſodisfar affatto, ognivolta che deſiderarà vedere cò proprii occhi il moto circolare del ſangue, ſarò prontiſſimo à moſtrarglielo.*

Apoplexiæ cauſa quies quædam, & immobilitas ſanguinis eſt in vaſis capitis, & præcipuè circa inſignem illum ſinuum concurſum in ipſo tortulari, ſeu Herophili ponte, hinc motus & ſenſus privatio, intercepto inter cerebrum, & cor commeatu; hos vero niſi ſubita venæ ſectio reſtituat, nulla ſpes eſt ex *Celſo*, ut reviviſcant.

Prima Concluſio. Apoplexia fit obſtructis totaliter viis, per quas debent deſcendere ſpiritus animales, ita communiter, &c.

Tutto và bene, mà l' Oppoſitore non dichiara, quali ſiano queſte ſtrade per cui devono paſſare gli ſpiriti animali, tanto più che trattandoſi d' impugnare la concluſione, per fare una vera contrapoſizione era neceſſario ſpiegarle, ſe pure le ſouvenivano : Anzoche l' aggiungere per quas debent deſcendere *mi dà ad intenlam feciſſe verum dictum Præceptoris mei, quoniam cùm febris hectica, ut recenter docetur, ſit continua ſanguinis fermentatio excedens gradum, qui pro naturali conſtitutione requiritur, ut curetur, indiget medicamentis vincientibus particulas illas, quæ proprio motu hanc ſuſcitant exceſſivam ebullitionem, & turbationem : & quoniam in lacte adſunt partes butyroſæ, & caſeoſæ, quæ magis quàm aliud vincire poſſunt, & conſequenter impedire motum illum, hinc eſt, eo uti Medicos, ſicuti etiam ſimilibus aliis, potentibus tamen omnibus, validam illam fermentationem impedire.*

Novatores verò quotidie ſerum exhibent, ſed ob alium finem, nimirum ad fluitandum magis ſanguinem, ut ſuum efficiat ſomniatum circulum. Sed audiatis quæſo, &c.

Quoniam Præceptor meus utitur interdum ſero in febribus, remedio univerſaliter adhibito ab omnibus etiamnum *Galeniſtis*, *Italis*, & *Ultrajectanis*, in illum ſulminandum eſt *falſus eſt*, & *fallitur* ſententia ab *Hippocrate* pronunciata in eos, qui putabant calido, frigido, humido, & ſicco ſtatuere Medicinæ ſyſtema, ac explicare malorum generationem, eorum curationem, &c.

Ad illud *ſomniatum circulum* ſufficeret aſſenſus tot, qui hodie celebres vivunt, & publica retractatio etiam eorum, qui acriter illam impugnarunt, ac ſeries obſervationum ab *Harvæo*, totque aliis regeſtarum, ſed penitus ſatisfacturus, quotieſcumq; optabit inſpicere propriis oculis motum circularem ſanguinis, illum ipſi promptiſſimè oſtendam.

Apoplexiæ cauſa quies quædam, & immobilitas ſanguinis eſt in vaſis capitis, & præcipue circa inſignem illum ſinuum concurſum in ipſo torculari, ſeu Herophili ponte, hinc motus, & ſenſus privatio, intercepto inter cerebrum, & cor commeatu; hos vero niſi ſubita venæ ſectio reſtituat, nulla ſpes eſt ex Celſo, *ut reviviſcant.*

Prima concluſio. *Apoplexia fit obſtructis totaliter viis, per quas debent deſcendere ſpiritus animales, ita communiter, &c.*

Totum rectè procedit, ſed Oppoſitor non declarat, quænam ſint viæ hæ per quas tranſire debent ſpiritus animales, eo magis quòd cùm agatur de impugnanda concluſione, ut vera fieret contrapoſitio, neceſſe erat eas explicare, ſi tamen illi occurrebant : quin imo addere *per quas debent deſcendere* mihi perſua-

dere

dere, che non bene poſſeda queſta materia, perche quando di già ſono fatti gli ſpiriti animali, ſi propagano per li nervi, onde ſe la ſtrada, per la quale devono diſcendere, ſonoli nervi e queſta ſi trova oſtrutta, non ne ſeguirà ſempre l' apopleſſia, ma più toſto la paraliſia, mà laſciamo queſte minuzie.

Probatur primò ex Hippocrate, Galeno, & omnibus practicantibus, *&c.*

L' Oppoſitore col non ſoggiungere la citazione de' luoghi laſciò la fatica â noi di trovarli. Leggo io dunque in Ippocrate nel 4. de rat. vict. ſett. 23. quod ſiquis repente obmuteſcat, id venarum interceptiones, occluſioneſque faciunt, ſi ſane abſque occaſione, vel forte alia cauſa contigerit. *E Galeno nel com. inſegnò, che col nome d' afonia vuole ſpiegare l' apopleſſia, ò ſincope cardiaca, onde veggiamo, che Ippocrate aſſegna per cauſa dell' apopleſſia l' impedimento de' vaſi ſanguigni, e Galeno ſteſſo lo conferma nel Com. E più à baſſo Ippocrate ſett. 27. ſoggiunge.* Quapropter corrupto ſanguine, nequeuntibuſque ſpiritibus naturales pertranare meatus, infrigidationes fiunt ob ſtationem, vertigines, aphoniæ, *poiche dalla privazione del moto, e dalla torpidezza degli ſpiriti eſſendo corrotto il ſangue (cioè non godendo la ſua compoſizione, fluidità, e vivezza) per eſſerſi impedita l' interna ſua, e perpetua fermentazione mediante la privazione di quel principio, che l' eccita e di continuo la mantiene, ò per eſſerſi meſcolato qualche ſugo, che l' impediſca, ne naſcono queſti ſintomi diſcritti da Ippocrate, ſegni della leſione delle facoltà animali. Lo ſteſſo confermò Ippocrate in altri luoghi portati da Proſpero Martiano ne' quali tutti s' eſpone la concluſione impugnata dall' Oppoſitore.*

Sò che Galeno ſteſſo cercando la cauſa, e ſede dell' Apopleſſia varie coſe diſſe, pure nel lib. de cur. rat. per ſang. meſs. regiſtrò queſte parole. Item hoc pacto apoplexiæ proveniunt, multo nimirum ſanguine in principium animantis confeſtim incumbente ; *e ſe Galeno inſegnò, che queſto male ſi genera dalla fiſſazione d' una quantità di ſangue, che ſi ferma circa il principio, che è fonte, e radice del ſenſo, e moto che conſtituiſce queſta facoltà animale, per parlare con eſſo, abbiamo in termine da Galeno la concluſione, perche di già l' immobilità del ſangue ſi cava dal* decumbente multo ſanguine, *che chiudendo impediſa il moto al reſiduo della maſſa del ſangue: e perche il ſangue vien portato per li proprii vaſi, de-*

det, illum non recte poſſidere materiam hanc, quoniam dum jam confecti ſunt ſpiritus animales, per nervos propagantur, hinc ſi via, per quam deſcendere debent, ſint nervi, hæcque obſtructa ſit, apoplexia non ſemper ſequetur, ſed potius paralyſis ; ſed minutias has mittamus.

Probatur primò ex Hippocrate, Galeno, & omnibus Practicantibus, &c.

Oppoſitor non addendo locorum citationem, reliquit nobis laborem illa inveniendi. Lego igitur in *Hippocrate* 4. de rat. vict. ſect. 23. *quod ſiquis repente obmuteſcat, id venarum interceptiones, occluſioneſque faciunt, ſi ſane abſque occaſione, vel fortè aliâ causâ contigerit.* Et *Galenus* in *Com.* docuit, nomine *Aphoniæ* explicare velle *apoplexiam*, aut *ſyncopem cardiacam*, quare videmus, *Hippocratem* pro *apoplexiæ cauſæ* aſſignare vaſorum ſanguineorum impedimentum, & *Galenus* ipſe id confirmat in *Com.* Et inferiùs *Hippocrates* ſect. 27. addit. *Quapropter corrupto ſanguine, nequeuntibuſque ſpiritibus naturales pertranare meatus, infrigidationes fiunt ob ſtationem, vertigines, aphoniæ*, etenim ex privatione motus, & ſpirituum torpore, corrupto ſanguine (id eſt non fruente ſuâ compoſitione, fluiditate, & vivacitate) ob impeditam internam & perpetuam ipſius fermentationem media privatione principii eam excitantis, & aſſiduè manutenentis, vel ob immiſtum aliquem ſuccum illam impedientem, oriuntur hæc ſymptomata ab *Hippocrate* deſcripta ſigna læſionis facultatum animalium. Idem confirmavit *Hippocrates* in aliis locis relatis à *Proſpero Martiano*, in quibus omnibus exponitur concluſio ab Oppoſitore impugnata.

Scio, *Galenum* ipſum, quærentem cauſam, & ſedem Apoplexiæ varia dixiſſe, tamen lib. *de cur. rat. per ſang. miſſ.* hæc verba regeſſit. *Item hoc pacto apoplexiæ proveniunt, multo nimirum, ſanguine in principium animantis confeſtim incumbente* ; & ſi *Galenus* docuit, morbum hunc generari ex fixatione quantitatis ſanguinis immorantis circa principium, quod fons eſt, & radix ſenſus, ac motus hanc animalem facultatem conſtituentis, ut cum ipſo loquar, habemus in terminis ex *Galeno* concluſionem, quoniam ſanguinis immobilitas jam deſumitur ex *decumbente multo ſanguine* qui claudens, motum impedit reliquo maſſæ ſanguineæ : & quoniam ſanguis defertur per propria vaſa,

quali

quali parte terminano alla corteccia del cervello, d' onde nascono le prime radici de' nervi, e parte terminano ne' seni, dove e' il famoso ponte d' Erofilo, così auremo anco dà Galeno il luogo affetto oltre il principium animantis.

Pur troppo fallaci sonoli concetti umani, ognivolta che non sone derivati dall' insegnamento della natura, onde in cambio di fidarsi diceò, che ne' libri volgarmente si legge era assai meglio cercarlo ne gl' animali, e cadaveri e per tanto se l' Oppositore si fosse conpiaciuto, il mio Maestro gl' aurebbe mostrato col tagliar diversi animali, e particolarmente pesci, che il cervello, e cerebello si dividono in due famose parti, cioè corteccia, e midolla, e che questa e' un aggregato di fibre nervee con tal artificio rivoltate, che finalmente vanno à terminare nella corteccia, e sostanza cinericia, nella quale e' conficata grandissima quantità di vasi, che là portano il sangue, e da esso ne trafila uno porzione detta sugo nervoso all' estreme radici de' nervi, il residuo poi viene sboccato nelle vene, e ne' seni: e benche sin ora non si sappia determinatamente, quale sia quella parte che opera mirabili azioni de' sensi interni potiamo non di meno congetturare quali siano quelle, che offese intorbidano, & impediscono dette funzioni, e per tanto dalla struttura, e dall' osservazioni fatte ne' cadaveri potiamo imparare, che queste ramificazioni di vasi disseminate per la corteccia, & il suo estremo fine, cioè i seni, sono le parti più offese, e sufficienti à produr quel sintoma, che chiamiamo apoplessia.

Probatur 2. ratione, Nam salvari non potest repentina sensus & motus privatio omnimoda.

La forza di questa prova in ciò consiste, che chiunque non salva nello spiegar il modo, e generazione dell' Apoplessia la subita, e presta privazione del senso, e moto fatta mediante l' impedimento dell' influsso dei spiriti animali, quello non assegna la vera essenza dell' apoplessia; mà io voglio provarli, che non avendo saputo trovar la strada de' suoi spiriti animali, non hà potuto conseguentemente salvar la causa, onde avviene repentina sensus, & motus privatio. *E gli dunque nelle sue conclusioni descrivendo la generazione dell' apoplessia così dice,* Ut plurimum fit à pituita replente ventriculos, & spirituum animalium transitum totaliter obstruente, si vero obstructio totaliter non fiat, epilepsia generatur, *onde comprendo, che sii di quella setta, che credette, che gli spiriti animali si generassero ne' ventricoli*

quorum pars terminat ad cerebri corticem, unde primæ nervorum radices oriuntur, parsque terminat in sinus, ubi adest celebris pons Herophili, ita habebimus etiam ex *Galeno* locum affectum præter *principium animantis.*

Porrò nimis fallaces sunt humani conceptus, quotiescumque non derivantur à naturæ documento; hinc vice credendi ei, quod in libris vulgariter legitur, satis melius erat id quærere in animalibus, & cadaveribus, ideoque si Oppositori placuisset, Præceptor meus illi ostendisset, secando diversa animalia & præcipue pisces, cerebrum, & cerebellum in duas dividi celebres partes, corticem scilicet, & medullam, hancque aggregatam esse ex nerveis fibris tali artificio reflexis, ut tandem in corticem, & cinericiam portionem terminent, cui implantatur maxima vasorum quantitas, illuc sánguinem deferentium, & ex ipso extillat portio dicta succus nerveus ad extremas radices nervorum, residuum inde in venas, & sinus effluit: & quamvis hùc usque ignoretur determinatè, quænam sit pars illa, quæ operatur mirabiles illas actiones internorum sensuum, conjicere nihilominus possumus, quænam sint illæ, quæ læsæ dictas functiones turbant, & impediunt, ideoque ex structura, & observationibus factis in cadaveribus discere possumus, has vasorum ramificationes per corticem dispersas, extremumque illorum finem, sinus scilicet, esse partes magis læsas, & sufficientes ad illud symptoma producendum, quod Apoplexiam vocamus.

Probatur 2. ratione; *Nam salvari non potest repentina sensus & motus privatio omnimoda.*

Vis hujus probationis in eo consistit, quòd qui in explicando modo, & generatione apoplexiæ non salvat subitam, & celerem sensus & motus privationem factam mediante impedimento influxus spirituum animalium, ille non assignat veram apoplexiæ essentiam; sed ego illi probare volo, quòd cùm nesciverit invenire suorum spirituum animalium viam, consequenter nequivit salvare causam, unde accidit *repentina sensus & motus privatio.* Is igitur in suis conclusionibus apoplexiæ generationem describens, sic habet, *Ut plurimum fit à pituita replente ventriculos, & spirituum animalium transitum totaliter obstruente, si vero obstructio totaliter non fiat, epilepsia generatur,* hinc habeo, eum esse ex secta illa, quæ credidit spiritus animales generari in cerebri ventriculis,

dell cervello, & che dila ſi propagaſſero nè nervi, onde ogni volta che ò foſſero inquinani gli ſpiriti dà gl' eſcrementi, & particolarmente dalla pituita ragunata in detti ventriculi, ò foſſe impedito il loro moto da ventriculi à nervi, ne ſeguiſſero varij effetti, apopleſſia, epilepſia de.

Malamente ſi procede voler determinar coſe, che non ſiano maneggiate. Il Varoli Anatomico famoſiſſimo, cento anni ſono, doppo aver trovata la ſezione della teſta al rovercio illuminò tutti moſtrando loro che li ventriculi ſono piu toſto fatti per ſeparar eſcremento, cio & certo ſiero che per generargli ſpiriti, & queſta opinione è 'stata ſeguitata da quaſi tutti gl' Anatomici. Anzi l'Orſtio oſſervò, che in un contadino il ſervello dalle palpebre ſino alla ſua metà ſi corruppe in unabſceſſo, non ſuccedendo apopleſſia nè perdita di diſcorſo ſino alla morte: E negl' anni à dietro il Mœbio con altrì inſegnò, che per neſſun fine foſſero fatti li ventricoli; mà laſciamo dà parte tutto queſto.

Se è vero ciò che vien inſegnato dà Galeniſti, che la materia dello ſpirito animale ſià il vitale e che queſto venga portato dall' arterie e poimutato ſe ne paſſi ne' nervi non potrà mai eſſere che qualſiſia pituita poſta ne' ventricoli del cervello poſſa impedire queſto tranſito, non eſſendo queſta la ſua ſtrada, poiche le arteriè inſigne che vanno alla teſta, & al cervello non terminano nè ventricoli; & ben che viſia un pleſſo, pure è di poca mole, nè poſſo imaginarmi che poteſſe ſpingere fuori li ſpiriti vitali ſenza il ſangue. Di più daro che tutte quelle cavità foſſero il recettacolo degl' ſpiriti la portati dall' arterie non u' è' modo, come di là poſſano entrare ne' nervi perche le radici de' nervi per le quali probabilmente deve entrare lo ſpirito come ſuccede ne gl' altri vaſi, naſcono non da' ventricoli, mà dalle fibre che anno la ſua radice nella corteccia. Finalmente dal cerebello naſcono nervi, e pure in eſſo non u' è' ventricolo.

Probatur 3. *Experimento*; conſtat enim in ſectis apoplecticorum cadaveribus apparuiſſe magnam ventriculorum & ſubſtantiæ cerebri obſtructionem à craſſis, viſcidis, lentiſque humoribus.

Queſta ſi che è' vera ſtrada per arrivar al vero, dubito però chel' Oppoſitore non l'abbia mai veduta mà bensì parli per boccad' altri. Il ritrovar umori anche alle volte congelati nelle cavita de' ventriculi è coſa che ſuccede non ſolo ne gl' apoplectici, mà quaſi in tutti gl' altri morbi di febre, ò d'altra violenza; coſi

& ex illis in nervos propagari, unde quotieſcunque vel inquinati eſſent ſpiritus ab excrementis, & præcipuè à pituita, in dictis ventriculis congeſta, aut impeditus eſſet illorum motus à ventriculis ad nervos, varii ſequerentur effectus, apoplexia, epilepſia, &c.

Male proceditur volendo determinare res, quæ contrectatæ non ſint. *Varolius* Anatomicus celeberrimus, centum ab hinc annis, poſt inventam inverſam capitis ſectionem cunctos illuminavit, oſtendens ventriculos eſſe potius factos ad ſeparandum excrementum, quoddam ſcilicet ſerum, quàm pro generandis ſpiritibus, hancque opinionem ſecuti ſunt ferè omnes Anatomici. Imò *Horſtius* obſervavit in ruſtico, cerebrum à palpebris uſque ad ſui medietatem corruptum fuiſſe in abſeſſum, non ſuccedente apoplexia nec privatione diſcurſus ad mortem uſque: & præteritis annis *Mœbius* unà cum aliis docuit, propter nullum finem fuiſſe factos ventriculos. Sed totum hoc omittamus.

Si verum ſit id quod docent *Galeniſtæ* ſpiritus animalis materiam eſſe vitalem, huncque ab arteriis deferri, & poſtea mutatum in nervos tranſire nunquam eſſe poterit, quamlibet pituitam in ventriculis cerebri locatam impedire poſſe hunc tranſitum, cùm hæc non ſit ejus via, inſignes enim arteriæ ad caput, & cerebrum euntes non terminant in ventriculos, & quamvis ibi adſit plexus, tamen eſt paucæ molis, nec cogitare poſſum, illum foras propellere poſſe ſpiritus animales abſque ſanguine. Ulterius dato, quod omnes illæ cavitates receptaculum eſſent ſpirituum illuc delatorum ab arteriis, modus non adeſt, quo illinc nervos ingredi poſſint, quoniam nervorum radices, per quas probabiliter ingredi debet ſpiritus, uti contingit in aliis vaſis, oriuntur non à ventriculis, ſed à fibris propriam radicem habentibus in cortice. Tandem à cerebello oriuntur nervi, & tamen in ipſo non eſt ventriculus.

Probatur 3. Experimento; *conſtat enim in ſectis apoplecticorum cadaveribus apparuiſſe magnam ventriculorum & ſubſtantiæ cerebri obſtructionem à craſſis, viſcidis, lentiſque humoribus.*

Hæc ſane vera eſt via pro attingendo vero, dubito tamen quin Oppoſitor nunquam illam viderit, ſed potius alieno ore loquatur. Reperire humores interdum etiam congelatos in ventriculorum cavitatibus, res eſt, quæ contingit non tantum in apoplecticis, ſed fere in omnibus aliis febre, aut alia violentia mor-

l'atteſtano

l'atteſtano quaſi tutti gl' anatomici dell preſente ſecolo: e benche in alcuni affetti di teſta ne' cadaveri s' oſſervi acqua, e coſa ſimile ne' ventricoli, non e pero argomento, che quello ſia luogo affetto, come molti anatomici noviſſimi affermano, perche eſſendo forſe rottilli minimi meati della corteccia del corvello, mediante li quali s' offende in parte il paſſaggio dà vaſi ſanguigni alla radice delle fibre, che conſtituiſcono la mole della medolla, del ceruella, e conſeguentemente li nervi, una porzione di quel ſugo, e ſuo veicolo, che dovevano, inſinuandoſi nelle radici di dette fibre, propagarſi à nervi, neceſſariamente paſſando per gl' interſtitii delle fibre, sgorgano nelle cavità, che trovano, cioè ne ventricoli, dove mentre dal calore leggiermente ſi ſeparano dette parti dall acqua, ſi congelano in forma di muchi, et alle volte ne reſta porzione frà dette fibre bianche, e nella corteccia ſteſſa: anzi che nel idropiſia del capo s' oſſervano non ſololi ventricoli pieni d' aqua ma frà la pia, e dura madre, nella corteccia, e tutta la mole del cervello, e cerebello copioſa ſi trova à tal ſegno, che rende diforme la mole della teſta; e pure e' certo, che queſti tali figlivoli campano anche per qualche tempo conſiderabile cò ſenſi vegeti, e ſolo ſi vede oſſeſa la nutrizione del reſtante del corpo. Sò, che molti, e particolarmente Fernelio, e Varolio anno oſſervato, che ne gl' apoplettici li ventricoli del cervello erano affatto vuoti, onde diſſe Fernelio nell hiſtoria nel ſecundo de abd. rer. cauſ. Cerebri autem ventriculi prorſus illæſi, inaneſque cernebantur.

Potrei quì portare l' Opinione di molti in conferma della concluſione, mà baſtano quelle di Giacomo da Carpo, di quale nell' Iſag. anatom. regiſtra, ſæpe tamen accidit ipſis coarctatoria oppilatio à plethora ſanguinis communicata, quæ ſi fiat in ramis venarum, quidem ſemper ſequitur ſomni profunditas, apoplexia, & ſuffocatio extrema. *Lo ſteſſo conferma Giulio Aleſſandrino, Levino Lemnio, Marcello Donato, &c. che anno oſſervato, che bene ſpeſſe rompendoſi il comercio trà il cuore, et il cervello mediante l' abollimento della continuazione del moto del ſangue, ne ſiegue una ſubita leſione della facoltà animale.*

Mà giache l' Oppoſitore s' è riſoluto credere alle ſezioni de cadaveri, tralaſciandone molte regiſtrate dà Pietro Salio, che nel ſeculo paſſato in Italia riſtorò queſta dottrina molte ne troverà appreſſo il Nimano, e finalmente nelle oſſervazioni

tuis, ita teſtantur fere omnes anatomici præſentis ſæculi: & quamvis in aliquibus capitis affectibus in cadaveribus obſervetur aqua, ſimiliſque res in ventriculis, non tamen eſt argumentum, illum eſſe locum affectum, utì multi noviſſimi anatomici affirmant, quoniam diſruptis fortaſſe minimis corticis cerebri meatibus, mediis quibus læditur in parte tranſitus ſanguineorum vaſorum ad radicem fibrarum, molem medullæ cerebri, & conſequenter nervos conſtituentium, illius ſucci portio, ejuſque vehiculum, quæ debebant, ſe inſinuantes in radices dictarum fibrarum, propagari ad nervos, neceſſariò fibrarum interſtitia pertranſeundo, effluunt in cavitates, quas inveniunt, ventriculos ſcilicet, ubi dum leviter à calore ſeparantur dictæ aqueæ partes, in muccorum formam congelantur, & interdum ex iis remanet portio inter dictas fibras albas, & in cortice ipſo: quinimò in hydrope capitis obſervantur non tantum ventriculi aqua pleni, ſed inter piam, & duram matrem, in cortice, & tota mole cerebri, ac cerebelli copioſa reperitur, adeo ut deformem reddat capitis molem; & tamen certum eſt, hujuſmodi natos vitam ducere per aliquod etiam conſiderabile tempus cum ſenſibus vegetis, & tantum læſam videri nutritionem reliqui corporis. Scio, multos, & præſertim *Fernelium*, ac *Varolium* obſervaſſe, in apoplecticis cerebri ventriculos omninò vacuos eſſe, quare ait *Fernelius* in hiſtoria in 2. de abd. rer. cauſ. *Cerebri autem ventriculi prorſus illæſi, inaneſque cernebantur.*

Poſſem hìc afferre opinionem multorum in confirmationem concluſionis, ſed ſufficiunt illæ *Jacobi à Carpo*, qui in Iſag. anat. regerit, *ſæpe tamen accidit ipſis coarctatoria oppilatio à plethora ſanguinis communicata, quæ ſi fiat in ramis venarum, quidem ſemper ſequitur ſomni profunditas, apoplexia, & ſuffocatio extrema.* Idem confirmat *Julius Alexandrinus, Levinus Lemnius, Marcellus Donatus*, &c. qui obſervarunt, ſæpe ſæpius diſrupto inter cor, & cerebrum commercio, media abolitione continuationis motus ſanguinis, ſubitam ſequi læſionem animalis facultatis.

Sed cum Oppoſitor decreverit credere cadaverum ſectionibus, omiſſis harum multis à *Petro Salio* regeſtis, qui elapſo ſæculo in *Italia* doctrinam hanc reſtauravit, harum multas inveniet apud *Nimanum*, & tandem in obſervationibus

fatte

fatte in longo tempo da diverſi moderni per chiarirſi di queſto fatto, ſentirà, che ne' cadaveri predetti s' oſſervano li vaſi fuori di modo ripieni di ſangue congelato, et ora d' un certo corpo bianco, il quale impedendo il moto all' altro ſangue, cagiona rottura ne' vaſi, e ſomiglianti effetti. Che coſa ſia poi quel corpo bianco, da quel, che veggiamo in altre parti, e che potiamo con l' arte fare, reſtiamo certi, che ſia quel fiero del ſangue ò ſugo nervoſo, il quale non ben meſcolato con l' altro ſi congela, e dato anche ch' ei foſſe flemma, ò coſa ſimile, ſempre è materia, che prodotta, e generata ne' vaſi ſanguigni dalla varia ſeparazione delle ſue parti, offende; in quanto impediſce la circolazion del ſangue, e ſucceſſivamente l' altre operazioni, poſizione eſpreſſa nella concluſione.

Secunda concluſio. Apoplexia non debet curari venæ ſectione (uno excepto caſu, qui rariſſimè accidit, quoties ſcilicet ex ſanguine fit, vel plethora adeſt in corpore) ſed validis purgantibus. Ita praxis communis.

Mentre queſta ſia prattica commune di tutta la ſcuola de Galeniſti, biſogna conſeguentemente, che ſia precetto eſpreſſo dà Ippocrate, e Galeno loro capo, e Maeſtro, altrimente ſarebbe una mera imaginazione dell' Oppoſitore.

Vediamo prima ciò, che ne dice Ippocrate. Io trovo nel lib. quarto de rat. vict. in acut. dove deſcrive la generazione dell' apopleſſia di ſopra portata, e' u' ſoggionge il remedio, Venam igitur brachii internam ſecare oportet: *e Galeno nello ſteſſo comento così diſcorre,* Velociſſime igitur brachii internam ſecare oportet, & plurimum ex his, quæ principes venas, & corpus evacuant, atque ob id in acutiſſimis morbis ad eam ſeſe conferre. *E più à baſſo doppo aver di nuovo ſpiegato il modo, come ſi fà l' apopleſſia Ippocrate ſubito ci aggiunge,* Talibus ſane priùs adhibitis fomentis venam confeſtim ab initio ſecare oportet, cum nondum fixa ſint omnia, quæ contriſtant tum ſpiritus, tum fluxiones, facilius enim remediis parent. *Mà Galeno quì nel comento pare che diſſenta da Ippocrate: ſentiamolo di grazia,* Qui ita habent, his ante fotus adhibere oportet, quàm coaluit in ipſis ſanguis, difficulterque reffluit, ſed quoniam & in fotu ipſo fricatio fit, facere quod ſcripſimus eſt melius, ſecare videlicet internam cubiti venam; non enim ſemper ita concreviſſe ſanguis reperitur, ut effluere non poſſit. *Perchè non ſempre il ſangue è*

factis à diverſis Recentioribus, ut rem hanc cognoſcerent, percipiet, in prædictis cadaveribus obſervari vaſa extra modum ſanguine congelato plena, & aliquando albo quodam corpore, quod reliqui ſanguinis motum impediens, diſruptionem vaſorum, ſimileſque effectus producit. Quid ſit porrò corpus illud album, ex eo, quod aliis in partibus videmus, certi ſumus, eſſe ſanguinis ſerum, aut nerveum ſuccum, qui non bene reliquo miſtus congelatur, & dato etiam quòd pituita eſſet, aut quid ſimile, ſemper eſt materia, quæ producta, ac generata in vaſis ſanguineis ex varia ſuarum partium ſeparatione, lædit, in quantum ſanguinis circulationem, & ſucceſſivè alias operationes impedit, poſitio expreſſa in concluſione.

Secunda concluſio. *Apoplexia non debet curari venæ ſectione (uno excepto caſu, qui rariſſime accidit, quoties ſcilicet ex ſanguine fit, vel plethora adeſt in corpore) ſed validis purgantibus. Ita praxis communis.*

Dum hæc ſit praxis communis totius ſcholæ *Galenicorum*, conſequenter opus eſt, ut ſit præceptum expreſſum ab *Hippocrate*, & *Galeno*, ipſorum capite & Magiſtro, aliàs mera eſſet imaginatio Oppoſitoris.

Videamus primò id, quod aſſerit *Hippocrates*. Invenio in lib. quarto *de rat. vict. in acut.* ubi ſuperiùs allatam apoplexiæ generationem deſcribit, additque illi remedium, *Venam igitur brachii internam ſecare oportet:* & Galenus, in ipſo commento ita diſcurrit, *Velociſſime igitur brachii internam ſecare oportet, & plurimùm ex his, quæ principes venas, & corpus evacuant, atque ob id in acutiſſimis morbis ad eam ſeſe conferre.* Et inſerius poſt explicatum denuò modum, quo fit apoplexia, ſtatim addit *Hippocrates*, *Talibus ſane priùs adhibitis fomentis venam confeſtim ab initio ſecare oportet, cum nondum fixa ſint omnia, quæ contriſtant tum ſpiritus, tum fluxiones, facilius enim remediis parent.* Sed hîc *Galenus* in commento videtur ab *Hippocrate* diſſentire. Audiamus quæſo. *Qui ita habent, his ante fotus adhibere oportet, quàm coaluit in ipſis ſanguis, difficulterque refluit, ſed quoniam & in fotu ipſo fricatio fit, facere quod ſcripſimus eſt melius, ſecare videlicet internam cubiti venam; non enim ſemper ita concreviſſe ſanguis reperitur, ut effluere non poſſit.* Quoniam non ſemper ſanguis

congelato

congelato nelle vene in modo, che non possa uscire, vuole Galeno, che non si perda tempo nel farli fomenti, e le fregaggioni, mà che subito si cavi sangue, e poi si faccino detti fomenti, e di nuovo si torni à cavar il sangue; tanto era nemico di questo remedio Galeno in simil caso, ch' ebbe à contradir ad Ippocrate, il quale anco nel secundo de gl' Epidemii registrò Aphoniam *(della qual voce si solea servir per spiegar l' apoplessia)* sine febre venæ sectio solvit. *Galeno stesso de cur. rat. per sang. miss. propone la cavata del sangue per curare, e preservare dall' apoplessia, e nel libro introduttorio doppo aver insegnato, che* Apoplexia ex humorum crassorum copia generatur, qui capitis vasa obstruunt, *soggiunge,* mittendus sanguis statim jam oppressis. *Et acciò fossimo certi, che questo è' un rimedio necessario, che non patisce quella volgar eccettione, che ogni volta che l' apoplessia venga prodotta da umori fredi, e somigliante intemperie, assolutamente non convenga la missione del sangue, lo stesso Galeno nel* 14 *del metodo, dove non alla sfugita e' insegna il metodo, e regola di curare l' apoplessia, e simili affetti restra,* Ergo cum humor, qui in capite abundat, frigidus est, insensibilitas, immobilitasque hominem opprimunt: Cum calidus est, perpetuus potiùs motus una cum rationis noxa, &c. itaque incidenda in talibus affectibus vena est statim ab initio, *moderando solo questo assoluto precetto con quelle cautelle, che propone da considerarsi in qualsifia missione di sangue.*

E se volessimo confermari questi precetti d' Ippocrate, e Galeno con Istorie, non cene mancariano. Leggesene una nel 5. de gl' Epidemii c. 7. d' Androtalo, al quale nello spazio di molti anni sopragiungevano invasioni apoplettiche con altri gravi sintomi, et Ippocrate u' aggiunge la cura. Venæ sectio solvebat hæc, aquæ potus, aqua mulsa, *cura mirabile, et appropriata, come nota il Valesio, benche dall' Oppositore, et altri cosa li saria stimata sacrilega, anzi e' congettura del Valesio, che questi rimedii per molt anni manteness̃ero in vita quest' Androtalo, il quale finalmente, doppo aver preso l' eleboro negro, s' incaminò alla morte.*

Mà che diremo de gl' Arabi per altro nemici capitali del cavar sangue? pure Rasis non si contenta di tagliar le vene delle braccia, mà comanda, che ne gl' Apoplettici s' aprano le vene jugulari, rimedio pratticato da alcuni oggidì, come ri-

est coagulatus in venis, ita ut exire non possit, vult *Galenus*, tempus non teri in adhibendis fotibus, & fricationibus, sed statim extrahi sanguinem, indeque adhiberi dictos fotus, & denuò reiterari sanguinis extractionem. Tam inimicus hujus remedii erat *Galenus* in hujusmodi casu, ut *Hippocrati* contradicturus fuerit, qui etiam secundo Epidemiorum regessit *Aphoniam* (qua voce uti solebat apoplexiam explicaturus) *sine febre venæ sectio solvit. Galenus* ipse de *cur. rat. per sang. miss.* proponit sanguinis missionem pro curatione & præservatione ab apoplexia, & in *lib. introductorio* postquam docuit, quòd *apoplexia ex humorum crassorum copia generatur, qui capitis vasa obstruunt,* addit, *mittendus sanguis statim jam oppressis.* Et ut certi essemus, hoc remedium necessarium esse, quod non patitur vulgarem illam exceptionem, quòd quotiescumque apoplexia ab humoribus frigidis, & simili intemperie producitur, absolutè non conveniat sanguinis missio, *Galenus* ipse 14. *methodi*, ubi non cursim nos docet methodum, & regulam curandi apoplexiam similesque affectus, regerit, *Ergo cùm humor, qui in capite abundat, frigidus est, insensibilitas, immobilitasque hominem opprimunt: Cum calidus est, perpetuus potiùs motus una cum rationis noxa, &c. itaque incidenda in talibus affectibus vena est statim ab initio*, moderans tantùm hoc absolutum præceptum illis cautionibus, quas considerandas proponit in qualibet sanguinis missione.

Et si historiis confirmare velimus præcepta hæc *Hippocratis*, & *Galeni*, ex his non deessent. Ex his legitur una in 5. Epidemiorum c. 7. *Androtali*, cui multorum annorum spatio superveniebant apoplecticæ invasiones una cum gravibus aliis symptomatibus, additque illi curationem *Hippocrates*. *Venæ sectio solvebat hæc, aquæ potus, aqua mulsa*, mirabilem & optimè aptatam curationem, uti notat *Valesius*, quamvis ab Oppositore, aliisque hujusmodi existimaretur sacrilega; imò est *Valesii* conjectura, remedia hæc ad multos annos hujus *Androtali* vitam servasse qui tandem post sumptùm helleborum nigrum, mortem iniit.

Sed quid dicemus de *Arabibus* inimicis capitalibus sanguinis missionis? tamen *Rasis* non contentus est secare brachii venas, sed jubet, in apoplecticis aperiri jugulares venas, remedium ab aliquibus in præsens adhibitum, ut refert

ferisce Riverio: Et altri aprono quelle della fronte, e delle narici.

Dodoneo, che fù uno di quei, che studiavano nelle sezioni de cadaveri, confessa nelle sue osservasioni aver cavato sangue ad una Donna apoplettica di quarant anni due volte in un giorno, e doppo aver essagerato diverse osservazioni, conclude con queste parole: Nihil autem consultius in hoc morbo,quàm confestim sanguinem mittere, etiamsi corporis temperies frigidior, & morbi causa pituitosa videatur, si modo vires ferant; nequit enim citiùs à superfluis humoribus exonerari cerebrum, quàm per sanguinis detractionem, & humores cerebrum occupantes absque sanguine permixto non sunt. *E da questo galantuomo, che vidde ciò, che si trova ne' vasi vorrei, che l' Oppositore imparasse, quanto sia leggiera, e fanciullesca quella distinzione di sanguigna, e non sanguigna, perche tutte le materie contenute nelle vene sono parte del sangue, ò buono, ò cattivo che sia, & aperte le vene, n' escono tutte.*

Se il Contradittore si degnarà di legere il Nimano, che diffusamente tratta questa facenda, sentirà, Ut aliàs generosum, ita in hoc morbo utilissimum auxilium est phlebotomia, quæ nullo modo vel omitti, vel negligi à medico debet; *anzi lo sodisfarà con la copiosa conferma d' altri prattici. Lo stesso potrà rivedersi nel Dureto, et Hollerio Homini, che faticorono tutto il tempo di loro vita nel comentar Ippocrate, appresso il Moebio, che non l' osservazioni d' homini famosissimi il conferma. Il Massaria, che pure fà un vivo compendio di Galeno, propose nella sua prattica la cavata di sangue in simil male con questo elogio:* Primùm ad totius corporis vacuationem occurrit sectio venæ quæ omnium consensu non solum recipitur, sed etiam tantopere probatur, ut omnes fatentur, in hoc potissimum præsidio totum salutis momentum consistere. *Si che se la conclusione dell' Oppositore e' contraria al sentimento d' Ippocrate, di Galeno, et à buona parte de prattici anco Galenisti, dubito, che non sia parto della sua fantasia.*

Novatores pro suæ ab omnibus damnandæ sententiæ confirmatione *Celsum* adducentes summopere miror; habet enim Auctor, *lib.* 3. *c.* 6. his sanguis mittendus, veratro quoque albo vel alvi ductione utendum, tum adhibendæ frictiones, & ex media materia minime pingues cibi. Ecce quod *Celsus* utrumque magnum proponit remedium; Medicus tamen videre debet quando sanguinis

Riverius: Et alii aperiunt illas frontis, & narium.

Dodoneus, qui fuit ex iis, qui cadaverum sectionibus studuere, in suis observationibus fatetur se sanguinem extraxisse muliere apoplectica quadraginta annorum bis unico die, & post diversas enunciatas observationes his verbis concludit. *Nihil autem consultius in hoc morbo, quàm confestim sanguinem mittere, etiamsi corporis temperies frigidior, & morbi causa pituitosa videatur, si modo vires ferant, nequit enim citiùs à superfluis humoribus exonerari cerebrum, quàm per sanguinis detractionem, & humores cerebrum occupantes absque sanguine permixto non sunt.* Et ab hoc Viro qui vidit quidquid in vasis reperitur, vellem quòd Oppositor disceret, quàm levis, & puerilis sit distinctio illa in sanguineam, & non sanguineam, quoniam materiæ omnes in venis contentæ sunt pars sanguinis, sive bonus, sive malus hic sit, & apertis venis exeunt omnes.

Si Contradictor dignatus fuerit *Nimanum* legere, rem hanc diffusè tractantem, percipiet, *Ut aliàs generosum, ita in hoc morbo utilissimum auxilium est phlebotomia, quæ nullo modo vel omitti, vel negligi à medico debet;* imò satisfiet illi copiosa confirmatione aliorum practicantium. Idem revideri poterit in *Dureto,* & *Hollerio,* Viris, qui toto suæ vitæ tempore in *Hippocrate* commentando laborarunt; apud *Mœbium,* qui observationibus celeberrimorum Virorum id confirmat. *Massarius,* qui quidem fuit vivum *Galeni* compendium in sua praxi proposuit sanguinis missionem in hujusmodi morbis hoc elogio. *Primùm ad totius corporis vacuationem occurrit sectio venæ quæ omnium consensu non solum recipitur, sed etiam tantopere probatur, ut omnes fatentur, in hoc potissimum præsidio totum salutis momentum consistere.* Igitur si conclusio Oppositoris contraria est sententiæ *Hippocratis, Galeni,* & multis aliis practicis, etiam *Galenistis,* vereor, ne sit partus propriæ phantasiæ.

Novatores pro suæ ab omnibus damnandæ sententiæ confirmatione Celsum *adducentes summopere miror; habet enim Auctor, lib.* 3. *c.* 6. *his sanguis mittendus, veratro quoque albo vel alvi ductione utendum, tum adhibendæ frictiones, & ex media materia minime pingues cibi. Ecce quod* Celsus *utrumque magnum proponit remedium; Medicus tamen videre debet quando san-*

guinis

guinis missio, & quando purgatio conveniat, & quando utrumque præsidium, &c.

Non sò vedere perche si abbia da maravigliare l' Oppositore. L' obligo del meo Maestro, è di provare, che Celso dica, che se il cavar sangue bene presto non libera gl' Apoplettici, non ci sia altra speranza, cosa che senza fatica si mostrera. Come potrà esser repugnante all' addotta questa propositione di Celso portata dall' Oppositore. His sanguis mittendus, *mentre comanda, che si cavi sangue? Nè col soggiungere Celso* Veratro quoque albo, *&c. oppugna la conclusione, perche in quella non è nè posta, nè negata la purga: ne dall' aver Celso proposto diversi remedii, ciòe la purga, le fregagione, e cibi non pengui oltre la cavata del sangue, pregiudica al suo detto, et alla conclusione, perche nel curar un male sogliovoli prattice servirsi di diversi, e diversi rimedii, di maggior, e minor eficacia, frà quali in quella particular cura determiniamo uno, come il sommo per l' energia, & efficacia, che dalla quotidiana sperienza vien insegnato, come l' unzione del mercurio ne' dolori gallici, l' uso del fuoco per impedir l' emorrargie, e la sezione de gl' Idropici, e supurati per cavar l' aque, ò la materia purulenta. Et Ippocrate nell' ultimo de gl' aforismi guardandoli rimedii per conferma di questo diceva,* Quæcumque non sanant medicamenta, ea ferrum sanat: quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat: quæ ignis non sanat, ea incurabilia putare oportet. *Onde se l' uso di questo non giova, stimando incurabile il male, perdonoli Prattici la speranza; e benche in somiglianti mali avanti si servono di diversi altri rimedii, non succede però, che tutta la speranza di risanar l' amalato non sia posta in quell' estremo rimedio, à tal segno che non giovanda l' uso di quello, di già si tenga disperata la salute.*

Tale apunto é il caso nostro perche essendo l' apoplessia una quiete, e privazione di moto nel' sangue, mentre il movere, et artare lo stesso sangue nel miglior modo, che potiamo, non giovi, è disperato il caso. Che poi la cavata di sangue replicata più, e più volte, come propongonoli Prattici, possa per successione de' corpi smovere il già fissato sangue piu dogn' altra cosa, lo conosce ogni Prattico: e Galeno stesso con le sue derivazioni nell' infiammazioni fatte non cò purganti, mà con l' iterate missioni di sangue altro non insegna, anzi Ippocrate nell' afor. 36. sezione 6. Difficultatem urinæ solvit venæ sectio:

guinis missio, & quando purgatio conveniat, & quando utrumque præsidium, &c.

Videre nescio, cur mirari debeat Oppositor. Onus Præceptoris mei est probare, *Celsum* dicere, Quòd si sanguinis missio cito citius non liberet apoplecticos, non alia adsit spes, quæ res sine labore ostendetur. Quomodo repugnare poterit adductæ hæc propositio *Celsi* ab Oppositore allata, *His sanguis mittendus*, dum jubet sanguinem extrahi? Nec *Celsus*, subdendo *Veratro quoque albo*, conclusionem oppugnat, quoniam in illa nec ponitur, nec negatur purgatio: nec ex propositis à *Celso* diversis remediis, purgatione scilicet, frictionibus, ac cibis non pinguibus præter sanguinis missionem, proprio dicto, ac conclusioni præjudicat, quoniam in unius morbi curatione uti solent practici diversis, diversisque remediis majoris & minoris efficaciæ, inter quæ in ea particulari curatione unum determinamus, uti ob energiam, & efficaciam summum, quod quotidiana docet experientia uti mercurii unctionem in doloribus gallicis, usum ignis ad hæmorrhagias inhibendas, ac sectionem Hydropicorum, & suppuratorum, pro extrahendis aquis, ac purulenta materia. Et *Hippocrates* in ultimo aphorismorum respiciens remedia in hujus confirmationem aiebat, *Quæcumque non sanant medicamenta, ea ferrum sanat: quæ ferrum non sanat, ea ignis sanat: quæ ignis non sanat, ea incurabilia putare oportet.* Quare si usus hujus non juvet, pro incurabili habito morbo, spem amittunt practici, & quamvis in hujusmodi morbis, priùs diversis aliis remediis utantur, non succedit tamen, totam spem sanandi ægrotantem non collocari in illo extremo remedio, ita ut, nil juvante ejus usu, jam desperata habeatur salus.

Hujusmodi sane est noster casus, quoniam cum apoplexia sit quies, & privatio motus in sanguine, dum eundem sanguinem movere, ac impellere eo meliori modo, quo possumus, non juvet, desperatus est casus. Quòd porrò sanguinis missio pluribus, & pluribus vicibus repetita, uti proponunt Practici, per successionem corporum possit magis quam aliud, jam fixatum sanguinem removere, quicumque practicus id agnoscit: & *Galenus* ipse suis derivationibus in inflammationibus factis, non purgantibus, sed reiteratis sanguinis missionibus aliud non docet, imo *Hippocrates* in 6. Aphor. 36. *Difficultatem urinæ sol-*

Di più urinæ ſtillicidium, & mingendi difficultatem vini potio, & venæ ſectio ſolvit. *Così dove ſi tratta di mover gl' impedimenti, che non permettono l' eſito all' orina; è queſti non auranno ſenza forſe tanta continuazione cò vaſi ſanguigni, quanta è nel caſo noſtro.*

Mà tutto ſia per non detto: biſogna, che l' Oppoſitore conſideri, che nell' apopleſia vi ſono diverſi ſtati, e conſeguentemente il Medico ne cava diverſe indicazioni; perche prima s' oſſerva la veemenza de' ſintomi cioè la total privazione del ſenſo, e del moto, la difficoltà del reſpirare, e ſomiglianti; di poi ò per via di rimedii, ò per forza della Natura ſoliono minorarſi, ritornando qualche facilità nel reſpiro, e veſtiggi di ſenſo, ò ſimilî remiſſioni, et alleviamenti; anzi ſuol di nuovo replicare in tempi periodici quella ſteſſa funeſta invaſione, e finalmente riavene doſi l' ammalato, terminar alle volte con altre leſioni, che chiamano paralîſi. Ora perche la ſomma urgenza è', che ritorni il ſenſo, e moto, ch' all' altre coſe poi col tempo ſi provede, et in paragone di queſto non tanto importano, e premendo aſſai l' anguſtia del tempo, che è' breve, e la continuazione di queſto ſtato, anche breviſſimo per la difficoltà del reſpiro, e moto perduto nel ſangue, ne naſce, che il Medico deve ſervirſi dell' eſtremo, e più opportuno rimedio, qual è' la miſſione del ſangue per far rivenir l' ammalato, qual ſe à caſo non riviene col replicar più volte queſto rimedio, Celſo così ammaeſtrato dall' eſperienza perche era Empirico, conclude che col foco, et altri rimedii più non è' per acquiſtar il ſenſo e dil moto: all' incontropoi ſe col levar il ſangue, overo mutando ſito, e luogo quel corpo, che impediva, di poi per guarirlo intieramente potrà ſervirſi non ſolo de' purganti, mà de' ſiropi magiſtrali, decotti, ſtuffa, et altri rimedii, che ſi dano vulgarmente à queſti tali: e tal cura ſarà per conſervarlo dà invaſioni, e per levarla cauſa, che produce il male e conſeguentemente detti accidenti, reſtando ſempre inconcuſſa queſta poſizione, che per levar quella prima urgentiſſima affezione, e per render un poco di ſenſo, e moto all' ammulato non u' è' più efficace rimedio dalla cavata di ſangue.

Nè vi crediate ſignor Dottore, che quelle voſtre pillole poſſano evacuar l' imaginata pituita, che in quantità riempie li ventricoli del cervello perche tralaſcio la difficolta, che nell' urgenza del male ritrova il Medico, per poterle far dicorare,

vit venæ ſectio, ulterius *Urinæ ſtillicidium, & mingendi difficultatem vini potio, & venæ ſectio ſolvit.* Ita dum tractatur de removendis impedimentis exitum urinæ non permittentibus; & hæc abſque dubio non habebunt tantam continuationem cùm ſanguineis vaſis quanta eſt in caſu noſtro.

Sed totum pro non dicto habeatur: opus eſt Oppoſitori conſiderare, in apoplexia diverſos eſſe ſtatus, & conſequenter Medicum diverſas inde eruere indicationes, quoniam primùm obſervatur vehementia ſymptomatum, totalis ſcilicet privatio ſenſus & motus, reſpirandi difficultas, & ſimilia: poſtea ſeu mediis remediis, ſeu naturæ vi minui ſolent, redeunte aliqua in reſpirando facilitate, ac ſenſus veſtigiis, aut ſimilibus remiſſionibus, ac levaminibus; imò denuo repetere ſolet periodicis temporibus illa ipſa funeſta invaſio, & tandem reviviſcente ægro terminari aliis læſionibus quas paralyſim vocant. Modò quoniam ſumma urgentia eſt, ut redeat ſenſus, & motus, aliis enim rebus tempore porrò proſpicitur, & in comparatione ad hoc non tantum momenti faciunt, ac ſatis premente anguſtia temporis, quod breve eſt, ac continuatione hujus ſtatus, etiam breviſſimum ob reſpirandi difficultatem ac deperditum motum in ſanguine, fit, ut Medicus uti debeat extremo, ac opportuniori remedio, quod eſt ſanguinis miſſio, ut reviviſcere faciat ægrum, qui ſi forte non reviviſcat, repetendo pluries hoc remedium, *Celſus* ita edoctus ab experientia, quoniam erat Empiricus, concludit, igne, aliiſque remediis ampliùs non eſſe acquiſiturum ſenſum, & motum: è contra porrò ſi ſanguinem extrahendo, vel ſitum, & locum mutante corpore illo, quod impediebat, inde ut integre ſanetur, poterunt eſſe in uſu non tantùm purgantia ſed Syrupi magiſtrales, decocta, hypocauſta, aliaque remedia hujuſmodi ægris exhiberi ſolita: Taliſque curatio erit, ut ſervetur ab invaſionibus, & tollatur cauſa quæ morbum producit, & conſequenter dicta ſymptomata, remanente ſemper inconcuſſa hac poſitione, quòd ad tollendam primam illam urgentiſſimam affectionem, & ad reſtituendum parum ſenſus, & motus ægro, efficacius non eſt remedium miſſione ſanguinis.

Nec credas, Domine Doctor, illas tuas pillulas poſſe evacuare excogitatam pituitam, quæ quantitate cerebri ventriculos implet, quoniam omitto difficultatem, quam in morbi urgentia invenit Medicus facturus, ut æger eas de-

ò trangugiare dall' ammalato, mà solo considero, che presto il rimedio si potrà mescolare con la massa del sangue, e facendo una tal fermentazione potrà anche causar maggior difficoltà di respero, concitando il sangue versoli polmoni, li quali per non potersi così agiatamente dilatare, non potranno sgombrare tutta quella quantità di sangue, onde ne nascerà maggior turgenza, e difficolta, mà che poi possano portar fuori dà ventricoli del cervello, e dalla sostanza d' esso i muchi, e materie grosse mentre queste sono fuori delle vene, & arterie, questo sì che non intendo. Chi maî può capire, che una quantità di muchi possa entrare nell' estreme ramificazioni della vena del plesso coroide, li cui fori secondo loro solamente ammettono l' esito degli spiriti vitali, lasciando la gran capacità de' ventricoli, e poi urtando nella corrente del sangue, che al parere de' Galenisti per le vene ascende al capo, possa portarsi al cuore, pulmone, e finalmente à gl' intestini? Bensì facilmente intenderò, che il medicamento purgante passando per lo stomaco, et intestini, pungendo, et aprendo le bocche, de' vasi, ò meati, che sogliono sgorgare il menstruo, ò principio fermentativo per la prima cozione, possa far uscir sugo, ò dalle minime glandolette, ò dall' estremità dell' arterie disseminate per le tuniche del ventricolo, e per il muco de gl' intestini, anzi entrando ne' vasi possa turbare, rifermentare, colliquare, & infierir il sangue, e la linfa, e per le già dette strutture possa portar fuori parti liquide, e fluide, che in contra, non avendo questa discrettione di tirar il tristo solamente, e con ta occasione renderà mon fluido in parte, e privo del siero il sangue, cosa, di che niente avea bisogno l' ammalato: e se ne' corpi umidi, ò in altri porta qualche giovamento il purgante, il tutto nasce, perche restano nella massa del sangue alcune porzioni del medicamento, il quale per esser cosa calda, per lo più acre, & attiva, possa promover col tempo la fermentazione in tutta la massa del sangue, che di già era quasi cessata, e rimessa, effetti, che possiamo avere dall' uso d' altri medicamenti rifermentanti et incidenti; e se si potesse trovar un rimedio, che restituisse la dovuta fluidità, e moto, scongelando il sangue, saria ottimo, particolarmente amministrato nel modo, che motivò il Fracassati nella sua epistola de Cerebro.

Unde somniarunt Novatores dicentes, Hos vero nisi subita venæ sectio restituat, nulla spes est ex *Celso*, ut reviviscant.

voret, & deglutiat, sed tantum considero, quod remedium cito misceri poterit cum sanguinis massa, factâque determinatâ fermentatione, poterit etiam majorem producere respirandi difficultatem, concitato sanguine versus pulmones, qui cùm tam prompte dilatari non possint, non poterunt evacuare totam illam sanguinis quantitatem, hinc major orietur turgentia, & difficultas; sed quòd porro possint foras deferre è cerebri ventriculis, & ab ipsius substantia mucos, & crassas materias, dum hæ sunt extra venas, & arterias, hoc sane non intelligo. Quisnam unquam capere potest, mucorum quantitatem ingredi posse extremas ramificationes venæ choroidei plexus, cujus foramina secundum illos spirituum vitalium exitum tantùm admittunt, relictâ ingenti ventriculorum capacitate, indeque offendendo sanguinis fluxum, qui ex *Galestinarum* sententia per venas ad caput ascendit, deferri posse ad cor, pulmones, & tandem ad intestina? Facile quidem intelligam, purgans medicamentum, stomachum, & intestina pertransiens, irritans, & aperiens vasorum ora, ac meatus, qui eructare solent menstruum, & principium fermentativum pro prima coctione, posse facere, ut exeat succus sive à minimis glandulis sive ab extremitatibus arteriarum dispersarum per tunicas ventriculi, & per mucum intestinorum, imo ingrediendo vasa posse turbare, refermentare, colliquare, & irritare sanguinem ac lympham, & per dictas jam structuras posse foras ducere partes liquidas, ac fluidas, quas offendit, cùm tali præditum non sit prudentia, qua pravum tantùm trahat, hacque occasione redditurum minùs fluidum in parte, & fero privum sanguinem, quo nullatenus indigebat æger: & si in humidis, aliisque corporibus aliquid afferat juvaminis purgans, totum oritur, quoniam in sanguinis massa remanent portiones aliquæ medicamenti, quod, cum calidum sit, plerumque acre, & activum, possit promovere tempore fermentationem in tota sanguinis massa, quæ ferè jam cessaverat, & remissa erat, quos effectus obtinere possumus ab usu aliorum medicamentorum refermentantium, & incidentium; & si inveniri posset remedium, debitam fluiditatem, & motum restituens, sanguinem dissolvendo, optimum esset, præsertim administratum modo, quo asseruit *Fracassatus* in sua epistola *de Cerebro*.

Unde somniarunt Novatores dicentes, Hos vero nisi subita venæ sectio restituat, nulla spes est ex Celso, *ut reviviscant.*

Debebant melius dicere, Hos vero ſi ſubitâ venæ ſectione ſperat Medicus aliquis reſtituere, nulla ſpes eſt ex communi ſententia, ut reviviſcant; grande equidem Novatores patrarunt deliramentum, ſed condonandum, cum Auctoribus indigeant, & oculos in ſole calligantes habeant.

Non credo, che alcuno anche appaſſionatiſſimo dell' Oppoſitore poſſa qui negare, che la veemenza del contradire al vero non l' abbia fatto precipitare in una sfacciata bugia, diſſimulando quello, che evidentiſſimamente, e con poca fatica à tutti ſi può reder paleſe, perche vedendo egli ſcritto nella concluſione, che e' parere di Celſo, che ſe la cavata di ſangue non fà rivenire l' ammalato, nulla ſpes eſt, *dopo avere da Celſo ſteſſo cavata un altra dottrina in fonte, conchiude, che tutta ſia un mero ſegno, anzi cecità de gl' Avverſarii: e pure e' probabile, che leggeſſe il ſuſſeguente, et anneſſo capo di Celſo, che s' intitola* de reſolutione nervorum, quæ apoplexia, & paralyſis dicitur, *e trovaſſe regiſtrato* poſt ſanguinis miſſionem ſi non redit & motus, & mens (*funzioni offeſe nell' apopleſſia*) nil ſpei ſupereſt, *e queſta ſteſſa autorità l' aurà veduta citata, & abbracciata dà molti prattici Galeniſti.*

Probatur primò non ex *Hippocrate*, nec ex *Galeno*, neque ex *Galeniſtarum* aliquo, quamvis ſufficiens eſſet tantorum Virorum auctoritas, ſed ex Valleo, hic namque eſt inter moderniores notiſſimus, & ſanguinis circulationem acriter defendit, ut videre eſt in epiſtola de motu ſanguinis ad *Thomam Bartholinum.*

Per prova, che nell' apopleſſia non convenga la cavata di ſangue, mà bensì medicamenti purganti, e queſti gagliardi tralaſcia l' autorità d' Ippocrate, e di Galeno, e del reſtante della ſcuola, e queſto prudentemente, e pretendendo convincere ad hominem *porta l' autorità del Valleo, che in ſimil caſo propone il purgante. L' aver il Valleo dofeſa la verità della circolazion del ſangue, e l' eſſere viſſuto in queſta noſtra età, non fà, ch' egli in tutti li dogmi ſia conforme al mio Maeſtro: tanto più che ſi tratta di una e propoſizione non trovàta in queſti noſtri tempi, mà inſegnata* 2100 *anni ſono, e confermata* 1500 *anni fà, intorno la quale ſe dubitato aveſſe, e ſucceſſivamente ſperimentato, come fece intorno al moto del ſangue, ſenza force aurebbe moderato toti ſuoi concetti, tanto più che non negò la cavata del ſangue. L' imparar la vera medicina non conſiſte nel ſeguitar*

Debebant melius dicere, Hos vero ſi ſubitâ venæ ſectione ſperat Medicus aliquis reſtituere, nulla ſpes eſt ex communi ſententia, ut reviviſcant; grande equidem Novatores patrarunt deliramentum, ſed condonandum, cum Auctoribus indigeant, & oculos in ſole calligantes habeant.

Non credo ullum animi etiam paſſione affectiſſimum erga Oppoſitorem negare hic poſſe, vehementiam contradicendi veritati illum præcipitem non dediſſe in impudens mendacium, diſſimulando id, quod evidenter paucoque labore omnibus palam fieri poteſt, quoniam videns ille in concluſione ſcriptum, *Celſi* eſſe ſententiam, quod ſi ſanguinis miſſione non reviviſcat æger, *nulla ſpes eſt*, poſt deſumptam ex *Celſo* aliam doctrinam in fonte, concludit, totum eſſe merum ſignum, imò cæcitatem Adverſariorum; & tamen probabile eſt, ipſum legiſſe ſubſequens, & adnexum *Celſi* caput; quod nuncupatur *de reſolutione nervorum, quæ apoplexia, & paralyſis dicitur*, & inveniſſe regeſtum *poſt ſanguinis miſſionem ſi non redit & motus, & mens* (functiones læſæ in apoplexia) *nil ſpei ſupereſt*, hancque ipſam auctoritatem viderit citatam, & acceptatam à multis practicis *Galeniſtis.*

Probatur primò non ex Hippocrate, *nec ex* Galeno, *neque ex* Galeniſtarum *aliquo, quamvis ſufficiens eſſet tantorum Virorum auctoritas, ſed ex Valleo, hic namque eſt inter moderniores notiſſimus, & ſanguinis circulationem acriter defendit, ut videre eſt in epiſtola de motu ſanguinis ad* Thomam Bartholinum.

Pro probatione, quòd in apoplexia non conveniat ſanguinis miſſio, ſed quidem purgantia medicamenta, hæcque valida, omittit auctoritatem *Hippocratis*, *Galeni*, reliquæque ſcholæ, hocque prudenter, ac intendens convincere ad hominem, affert auctoritatem *Vallei*, qui in hujuſmodi caſu purgationem proponit. Defendiſſe *Valleum* veritatem circulationis ſanguinis, & noſtra hac ætate vixiſſe, non facit, ut ille in omnibus dogmatibus conformis ſit Præceptori meo, tanto magis quòd agitur de propoſitione non reperta noſtris his temporibus, ſed 2100 ab hinc annis intellecta, & 1500 ab hinc annis confirmata, circa quam ſi dubitaſſet, & ſucceſſive expertus fuiſſet, uti egit circa ſanguinis motum, abſque dubio moderatus fuiſſet proprios conceptus, tanto magis quòd ſanguinis miſſionem non negavit. Addiſcere veram medicinam non conſiſtit in

deter-

determinatamente li detti ò de gl' Antichi, ò de' Moderni, mà nel saper coglier il buono, et il vero dispersò frà l' antichità, e novità; nè vi crediate ò Sig. Dottore, che fin ora si sia potuto con tutta l' industria di tanti secoli unire la soluzione per tutti li problemi medici, e ritrovar l' idee, e cause per tutti li mali, et un particular metodo per curarli, come quale li uno troppo credolo e semplice s' è' dato ad intendere. Ben e' vero, che doppo un' ozio d' undeci secoli, ò per dir meglio, una profonda ignoranza s' é intrapresa l' opera, cicè il raccorre diverse cognizioni cancellate dalla memoria de' Letterati, e di vantaggio indagar l' altre, come con felicità in questo secolo e' stato son ora permesso, mediante l' osservazioni anatomiche, e le sperienze fatte dàgli homini di giudicio, et indifferenti con l' applicazione anche di cose mecaniche, onde si può sperare, che ne' secoli venturi più fortunati siano per essere i Letterati, che vi nasceranno, perche trovandosi diversi inventi, non sarà tanto difficile, che un grand ingegno servendosi del metodo d' Ippocrate de vet. Med. et unendoli ne possa fare un abozzo, se non potrà una compita machina.

Probatur secundò ratione. Quoties nulla est indicatio mittendi sanguinem, non debemus illum evacuare, sed in apoplexia, suppositò quòd non fiat ex sanguine, &c.

L' indicazioni del cavar sangue sono tante, e tante, come si può racorre dà Galeno de cur. rat. per sang. miss. nel metodo, e dal Massaria che difusamente ne scrisse, che non u' e' regola, che lo possi circonscrivere, e contenere, onde faticarà di molto à volerle unire l' Oppositore; anzi pare sia sentimento commune, che la missione del sangue, per esser materia del rimedio, il quale solo e' indicato, non abbia indicazione. Quel supposto quòd non fiat ex sanguine *guasta ogni cosa. Di già gl' hò mostrato, che tutto questo sconcerto si fà ne' vasi, e tutti quei corpi, che si contengon nel sangue, vengono compresi sotto nome di sangue, e che per evacuarli, smuoverli, e scomporli s' apronole vene, onde non serve quella metafisica di pletora, cacochimia sanguigna, &c.*

Probatur secundò experimento.

Mà non lo trovo, solo sento vellem, describam, & possem, *che ora non concludono, e fin tanto che non vengano portare queste esperienze, et istorie, sospende-*

sectando determinate dicta vel Antiquorum, vel Recentiorum, sed in sciendo colligere bonum, ac verum dispersum inter antiquitatem, & novitatem; nec credas, Domine Doctor, huc usq; uniri potuisse totâ industriâ tot sæculorum solutionem pro omnibus medicis problematibus, ac inveniri ideas, & causas pro omnibus morbis, ac particularem methodum pro ipsorum curatione, utì aliquis nimium credulus, & simplex sibi persuasit. Verum quidem est, post otium undecim sæculorum, seu ut melius dicam, post profundam ignaviam susceptum esse opus, collectionem scilicet diversarum cognitionum à literatorum memoria deletarum, & ulteriùs indagationem aliarum, utì sælicitate hoc sæculo huc usque permissum est Mediis anatomicis observationibus, ac experientiis habitis ab hominibus judicii, & indifferentibus, adaptatione etiam rerum mechanicarum, quare sperari potest, futuris sæculis sæliciores fore Literatos, qui orientur, quoniam repertis diversis inventis, non erit tam difficile, eximium ingenium utens *Hippocratis* methodo *de vet. Med.* eaque uniens, ex illis efformare posse ideam, si non poterit perfectam machinam complere.

Probatur secundò ratione. *Quoties nulla est indicatio mittendi sanguinem, non debemus illum evacuare, sed in apoplexia, suppositò quòd non fiat ex sanguine, &c.*

Indicationes mittendi sanguinis sunt tot, & tot, utì colligi potest ex *Galeno de cur. rat. per sang. miss.* in methodo, & ex *Massaria*, qui diffusè de his scripsit, ut regula non sit, quæ illum possit circumscribere, & continere, quare multum laborabit Oppositor, illas unire volens; imò videtur esse communis sententia, sanguinis missionem, cum sit materia remedii, quod solùm indicatur, non habere indicationem. Illud suppositum *quòd non fiat ex sanguine* omnia destruit. Jam illi ostendi, totam hanc perturbationem fieri in vasis, & cuncta illa corpora, quæ continentur in sanguine, comprehendi sub sanguinis nomine, & ut evacuentur, dimoveantur, & decomponantur, aperiri venas, quare non inservit metaphysica illa plethoræ cacochymiæ sanguineæ, &c.

Probatur secundò experimento.

Sed illud non invenio, tantum percipio *vellem, describam, & possem,* quæ modò non concludunt, & donec usque non afferantur hæ experientiæ, & historiæ,

mo la credenza prontiſſimi ſempre à re-trattarei, qualunque volta ci ſarà dimoſtrato il contrario.

Pleuritidem, quæ ex *Galeno lib. 2. de art. cur. ad Glauc. c. primo*, eſt inflammatio membranæ latera ſuccingentis, eandem, permittente, imò ſuadente *Galeno 3. de nat. fac.* in pulmone collocamus, præeunte *Hippocrate in lib. de loc. in hom.* & experimento per cadaverum ſectionem approbante.

Totis viribus meam quinquageſimam quartam concluſionem proſternere conantur.

Non poſſo mai darmi à credere, che chi regiſtrò queſta concluſione della ſede della pleuritide, aveſſe mira, e li paſſaſſe per l'imaginazione d' oppugnare ſpeculazione, ò poſizione dell' Oppoſitore. E ſe poſe la generazione della pleuritide nel polmone, ſequitò il ſenſo, e la ragione confermate anche da' Maeſtri antichiſſimi: Ne' ſi douria lamentare l' Oppoſitore, ſe per ſimil oſſerzione ſi convinca come dubia anzi falſa l' oppoſta, perche prima di lui dolerſi dourebbe Galeno, Celio Aureliano, equaſi tutta la ſcuola de' Galeniſti, et Arabi, li quali molti ſecoli ſono anno inſegnato, e difeſo farſi nella pleura, e queſti pure, quando col ſenſo reſtaſſero paghi di ſimil verità, ſon ſicuro, che rinonciando al proprio parere, ſi confeſſarebbero obligati à chi diſingannati gli aveſſe.

Ad Hippocratem de loc. in hom. reſpondet Proſper Martianus.

Jù inſegnamento d' homo ſenſato, che li mali, ò ſintomi, che molti, e varii tutto giorno vediamo, non ſi poteſſero tutti ridurre ſotto ſpezio, ò idee determinate per la varia, e varia complicazione delle cauſe, et effetti, che naſcono, li quali e' impoſſibile reſtringere ſotto regole, eſſendo inefabili, onde pare che il Medico arivi à certe ſindromi, e collezioni di diverſe coſe ſenſate, e di quelle per quanto può, ne formi diverſe radici, e capi loro, denominandoli dalla più evedente, et importante leſione, che ſcorge nell' offeſe operazioni dell' animale; e benche nella Patalogia veggiamo eſatte differenze di mali diverſi nelle ſue ſpezie, tutto ciò è un ritrovato umano, una metafiſica medica, che non hâ ſuſſiſtenza nella natura, fatta ſolo per poter abozzare infinite coſe, che ſi ritrovano nella medicina, per communicarla, e tenerla à mente. E di quì naſce, che non potendoſi fare dà gl' homini per ciaſcun male, che ſuccede una determinata idea, e miſura così eſatta, che non vengono caſi fuori della concetta re-

fidem ſuſpendemus, nos ipſos promptiſſime retractaturi, quotieſcumque nobis demonſtrabitur contrarium.

Pleuritidem, quæ ex Galeno lib 2. de art. cur. ad Glauc. c. primo, *eſt inflammatio membranæ latera ſuccingentis, eandem, permittente, imò ſuadente* Galeno 3. de nat. fac. *in pulmone collocamus, præeunte* Hippocrate in lib.. de loc. in hom. *& experimento per cadaverum ſectionem approbante.*

Totis viribus meam quinquageſimam quartam concluſionem proſternere conantur.

Nunquam mihi perſuadere poſſum, eum, qui conciuſionem hanc de ſede pleuritidis regeſſit, reſpexiſſe, ac excogitaſſe oppugnare concluſionem, ſeu poſitionem Oppoſitoris. Et ſi pleuritidis generationem in pulmone locavit, ſecutus fuit ſenſum, & rationem confirmata etiam ab antiquiſſimis Præceptoribus; nec conqueri deberet Oppoſitor ſi ob ſimilem aſſertionem convincatur, cum dubia ſit, imo falſa huic oppoſita, quoniam ante ipſum dolere deberet *Galenus, Celius Aurelianus,* & fere tota ſchola *Galeniſtarum,* ac *Arabum,* qui multis ab hinc ſæculis docuerunt, & defenderunt, fieri in pleura; & hi quidem, dum ſenſu ſatisfierent de hujuſmodi veritate, certus ſum, illos prætermittendo propriam ſententiam, ſe fateri devinctos cuicumque illos ab errore deduxiſſet.

Ad Hippocratem de loc. in hom. reſpondet Proſper Martianus.

Fuit documentum ſenſati viri, morbos, ſeu ſymptomata, quæ multa, & varia quotidie aſpicimus, non poſſe omnia reduci ſub ſpecies, aut ideas determinatas ob variam, & variam complicationem cauſarum, & effectuum inde ortorum, qui non fieri poteſt ut reſtringantur ſub regulis utpote ineffabiles, quare videtur Medicus attingere quaſdam ſyndromes, & collectiones diverſarum rerum ſenſatarum, & ex iis quantùm poteſt, efformare diverſas radices, ac capita, illa denominando ab evidentiori, & urgentiori læſione quam perſpicit in læſis operationibus animalis; & quamvis in Pathologia videamus exactas diverſorum morborum differentias in ſuis ſpeciebus, id totum eſt humanum inventum, metaphyſica medica, quæ in natura non ſubſiſtit, ſolum facta, ut ideari poſſint infinitæ res, quæ in medicina reperiuntur, pro ea communicanda, & memoriæ mandanda. Et hinc oritur quòd cùm ab hominibus pro quolibet morbo ſuccedente non poſſit efformari determinata idea, & menſura tam exacta, ut non

gola,

gola, anno inventato l' esquisito non esquisito, proprio *e* non proprio, *e sinoli* legitimi *e* bastardi.

Onde se così e, come pur troppo è vero, maravigliomi molto, che Prospero Martiano Huomo versato assai n' detti d' Ippocrate incampasse in questo esquisito *e* non esquisito, *termini che la natura mai non conobbe, mà bensì furono coperte, e ripieghi dell' ignoranza umana, e puntelli per sostener la fragil machina de' sistemi dà noi trovati.*

Per tanto non sarà male il considerar le ragioni addotte dà Marciano cioè che duesiano le pleuritidi, l' una che chiama esquisita, e si fà dalla materia, che viene da tutto il corpo, e si fissa nelle costule, l' altra non esquisita prodotta da una flussione, che cadendo dalla testa per la trachea si precipita nel polmone, et ivi fà una inflammazione, la quale chiama con Ippocrate pleuritide. E prima d' ogn' altra cosa se Ippocrate, e Marciano stesso chiamorono quest affezione, fatta ne polmoni dalla flussione precipitata dalla testa, pleurite, certo sarà, che viddero accidenti proprii & indicanti della pleuritide, cioè il dolore, sputo difficoltà di respiro, et altri, onde sarà vero, che la radice di tanti accidenti, la quale chiamiamo pleuritide, potrà aver luogo nel polmone, senza che si tratti della pleura. Resta poi il vedere, se quell' essere generato dalla flussione, che viene dalla testa, e non da tutto il corpo, possa farla spuria, privandola affatto della sostanza, e proprietà, che le toccano. Io per me sò, che se li mali s' hanno à diversificare et specificare dalle cause materiali, in quanto vengono per diverse strade, saremo assai imbrogliati à ritrovar tante spezie, e nomi per distinguerle: Ne sin ad hora la febre diaria, per essempio, secondo loro s' e' detta spuria, perche venga prodotta da diverse cause esterne, come dal moto, vino, sole, e somiglianti, producendosi anche da cause interne: nè l' epilepsia sarà tanto differente, che se n' abbia da fare una diverse spezie in quel Grammatico, ò figlio portato da Galeno essendo eccitata da un aura freda, che ascendeva da una gamba, da quella, che s' osservò farsi ne gl' affetti dell' utero, ò stomaco: nè l' inflammazioni delle parti si rendono differenti, perche la materia, che le genera, sia escremento, ò inquinamento, di diversi, ò particolari visceri; mà solo s' attende dà' Medici quella radice, ò constituzione, che porta quello lesioni fatte da tal materia, non curandosi nè il come, succedant casus extra conceptam regulam, inventa sunt *exquisitum & non exquisitum, proprium, & non proprium, & usque legitima ac notha.*

Quare si ita est, uti nimis quidem verum est, multum miror, *Prosperum Martianum*, virum satis versatum in dictis *Hippocratis*, incidisse in hoc *exquisitum* & *non exquisitum*, quos terminos natura nunquam novit, sed fuerunt tegumenta, & subterfugia humanæ ignaviæ, & sulcimenta pro sustinenda fragili machina systematum à nobis repertorum.

Interim malum non erit considerare rationes adductas à *Martiano*, scilicet duas esse pleuritides, unam, quam vocat exquisitam, fitque à materia proveniente à toto corpore, & fixata in costulis, alteram non exquisitam productam à fluxione, quæ à capite per tracheam decidens præcipitatur in pulmonem, ibique inflammationem producit, quam cum *Hippocrate* pleuritidem vocat. Et ante omnia si *Hippocrates*, & *Martianus* ipse vocarunt affectionem hanc, factam in pulmonibus ex fluxione à capite præcipitata, pleuritidem, certe erit, quòd viderunt accidentia propria, & indicantia pleuritidis, dolorem scilicet, sputum, respirandi difficultatem, aliaque; quare verum erit, radicem tot accidentium, quam vocamus pleuritidem, valituram esse locum habere in pulmone, absque eo quòd de pleura tractetur. Remanet porrò videndum, an illud generari ex fluxione proveniente à capite, non autem à toto corpore illam reddere possit spuriam, eandem omninò privando substantia, ac proprietate illi competentibus. Quoad me, scio, si morbi diversificandi, & specificandi sint à causis materialibus, in quantum proveniunt per diversas vias, nos satis inextricabiles fore pro inveniendis tot speciebus, & nominibus ad illorum distinctionem: Nec huc usque, exempli causâ, diaria febris secundum ipsos dicta est spuria, quia producatur à diversis causis externis, uti motu, vino, sole, & similibus, cum producatur à causis etiam internis: Nec epilepsia erit tam differens, ut ejus diversa species constitui debeat in illo *Grammatico*, seu filio per *Galenum* allato, cùm excitata sit ab aura frigida ascendente è femore, ab illa, quæ observata fuit fieri in affectibus uteri, & stomachi: Nec inflammationes partium redduntur differentes, quia materia ipsas generans sit excrementum, aut inquinamentum diversorum, & particularium viscerum; sed tantum à Medicis attenditur radix illa, seu constitutio, deferens læsiones factas à tali ma-

nè il quando, ò per quale ſtrada ſia arrivata.

E per dir il vero dubito aſſai, che vi ſiano pleuritidi fatte da materia, che diſcendendo dal capo per la trachea infiammi li polmoni, perche tutta la materia, che bagna la bocca, e palato, viene dalle gianduccie di dette parti, come evidentemente ne moſtra la Notomia, e non già dal cervello, et è in poca quantità; anzi che lo sboccare di detta materia più del ſolito viene, da un impeto, e ſconcerto, che ſi trova ne' vaſi ſanguigni di tutto il corpo, onde eſſendo commune queſta affezione, ne ſiegue, che quello ſpandimento (dato anche che vi ſia, e diſcenda per la trachea) è effetto commune dell' affezione, dello ſtato venoſo, et arterioſo: E perche ne' polmoni tutta la maſſa del ſangue concorre, et ivi comincia à trafilarſi, ne naſce, che ivi ancora, e più facilmente uſcendo da' vaſi, e delica et pelicole de' polmoni, sbocchi fuori delle ſue ſtrada, e formi un abſceſſo, che chiamiamo pleuritide, più facilmente, quì, che nella pleura, dove non è tanto ſangue, nè tanto impeto di fermentazione; e così la caſa di tutto queſto male ſi potrà dire che precipiti da tutto il corpo: E ſe io voleſſi, ò poteſſi ridire tutti li motivi, che in una lezione udii dal mio Maeſtro, moſtrarei, che la pleuritide è un male ò ſintoma, che ſuccede ad uno ſconcerto, per' dir così, indiavolato del ſangue, e conſeguenteme à quella febre, di modo che quell. abſceſſo è effetto, e non cauſa della febre

Quella diſtinzione poi di materia, che eccita li detti effetti ſpurii, e legitimi, mi fà avertire un equivoco preſo da moltiſſimi, li quali penſano, che la pituita entri come materia della pleuritide. E oſſervazione certa; che nel ſangue de pleuritici ſi ritrovi una quantità di certa ſoſtanza bianca, e ſoda, come lardo, la quale nella parte ſuperiore del ſangue cavato, et anco framezata per il roſſo del ſangue s' oſſerva, anzi che ne' cadaveri e' ſtata veduta copia di detta materia ne' vaſi del polmone, e cuore, che rappreſentava un polipo, overo cerno di cervo: Queſto corpo per certo non e pituita, perche non è' di natura aquea, nè è coſa conſueta, mà bensì è' una porzione di ſiero, ò ſugo nervoſo, il quale per la diſpoſizione; che hà in ſimil male à coagularſi, ò per mancanza di quel principio, che tiene meſcolato, ò per vizio della fermentazione, ò per altra cauſa, che non ſapiamo, unendoſi particolarmente in qualche lobetto del polmone, e ſuoi minimi vaſi, impediſce il moto del ſangue, che dourebbe paſſare, e ne forma un abſceſſo in una, ò più parti

teria, nulla habita ratione ad modum, nec ad tempus, aut per quas vias pervenerit.

Et ut verum dicam, ſatis dubito, quòd adſint pleuritides factæ à materia quæ à capite deſcendens per tracheam, inflammet pulmones, quoniam tota materia humectans os & palatum provenit à glandulis dictarum partium, uti evidenter oſtendit Anatomia, non autem à cerebro, eſtque in pauca quantitate; imò affluxus dictæ materiæ ſolito major provenit ab impetu, & perturbatione, quæ habentur in vaſis ſanguineis totius corporis: Quare cum communis ſit hæc affectio, hinc ſequitur, effluentiam illam (dato etiam quòd adſit, & per tracheam deſcendat) eſſe communem effectum affectionis ſtatus venoſi, & arterioſi: Et quoniam in pulmones concurrit tota ſanguinis maſſa, ibique attenuari incipit, hinc oritur, ibi etiam & faciliùs exeundo è vaſis, & delicatis pelliculis, effluere è ſuis viis, & producere abſceſſum, quem pleuritidem vocamus, faciliùs hìc, quàm in pleura, ubi nec tantus adeſt ſanguis, nec tantus fermentationis impetus: Et ita cauſa hujus morbi dici poterit præcipitari à toto corpore; & ſi vellem, vel poſſem repetere cuncta motiva, quæ in lectione audivi à Præceptore meo, oſtenderem, pleuritidem eſſe morbum, aut ſymptoma ſuccedens perturbationi, ut ita dicam, diabolicæ ſanguinis, & conſequenter illi febri, ita ut ille abſceſſus ſit effectus, & non cauſa febris.

Illa diſtinctio porrò materiæ excitantis dictos effectus ſpurios, & legitimos facit, ut advertam æquivocationem factam à plurimis putantibus, pituitam haberi uti materiam pleuritidis. Eſt Obſervatio certa, in pleuriticorum ſanguine reperiri quantitatem cujuſdam ſubſtantiæ albæ, ac ſolidæ, uti laridum, quæ in ſuperiore parte ſanguinis extracti, & etiam inter rubrum ſanguinis intercepta obſervatur; quin imò in cadaveribus viſa fuit dictæ materiæ copia in vaſis pulmonis, & cordis, repræſentans polypum, aut cornu cervi: hoc corpus ſane non eſt pituita, quoniam non eſt aqueæ naturæ, nec eſt res conſueta, ſed quidem eſt portio ſeri, aut ſucci nervei, qui ob diſpoſitionem, quam habet in hujuſmodi morbo ad coagulandum, ſeu ob deficientiam illius principii quod miſtionem ſervat, ſeu ob vitium fermentationis, ſeu ob aliam cauſam, quam neſcimus, congeſtus præcipue in aliquo pulmonis lobulo, ejuſque minimis vaſis, prohibet motum ſanguinis, qui pertranſire deberet, producitque abſceſſum in una, aut pluribus partibus pul-

del

del polmone: E di qui nasce che rompendosi dall' impeto, et impulso del sangue, e forsi dall' ebullizione interna del già fissato sangue quelle pelli delicate del polmone, si veggono negli sputi di sangue, e parte di quel siero ò nervoso sostanza rapresa, et unita con sali, et inquinamenti della massa del sangue.

Ad experimenta per cadaverum sectionem respondet Riverius inter Modernioores notissimus.

Che il Riverio sia moderno, può essere, perche hà stampato gl' anni passati, mà la dottrina dà lui portata, & in suoi insegnamenti sono le stesse cose, che ne' Prattici Arabi, e Galenisti tutto giorno veggiamo, nè dal suo modo di filosofare si può cavar, che fosse Homo da determinare anche cò sensi questa lite, perche il dire, che in molti si fà prima la pleuritide, e poi passa in polmonia e' un voler far lo strologo, essendo che questi confusi, e quasi communi annoli segni, e ci vorebbe il finestrino di quell' antico Filosopho per veder prima la pleura affetta, e poi la metastasi ne' polmoni; l' asserir poi, che ne' cadaveri si trovino alle volte illesi li polmoni, e putrefatta la pleura nè meno mi muove, perche e' insegnamento di Galeno nel 8. *de comp. med. sec. loc. c. primo, che tutti quelli, che sono preocupati in qualche opinione, ò asserto, ancorche sia loro mostrato con evedenza il contrario, gl' occhi; e l' trecchie loro si rendono ciechi, e sorde circa cose, che sono evidentissime à gl' altri, che sono indiferenti, & à questo proposito mi sovviene di certo caso occorso molti anni sono. Disputavasi, se in un Cavagliere ammalato vi fosse infiamazione di stomaco dal dolore, che in quel sito avea, & altri segni: venuto à morte, quel medico che nell' infermità avea pensato, e detto, che quel dolore di stomaco non dipendeva da inflammazione, mà da un fumo bilioso, che esternamente lo vellicava, nell' aprir il cadavere, trovando lo stomaco tutto nero, e fraccido, non vi fece alcuna riflessione (era Anatomico insigne) mà passando piu avanti, perche per buona fortuna sua trovò alcune petruccie nella vesica della bile, cosa che frequentemente succede, subito esclamò, ecco la radice del male. Un altro buon Litterato Anatomico de tempi nostri registro in un opera sua insigne questa per rara osservazione.* In Asthmatico crebra, & per intervalla anhelosa respiratione affecto, tàm gravi insultu, ut sæpe erecta cervice sederet in paroxismo: mortuo, nullum in pulmonibus vitium, sed in mesenterio magnarum glandularum co-

monis; & hinc oritur, quòd disruptæ ab impetu, & impulsu sanguinis, & forsan ab interna ebullitione fixati sanguinis delicatæ illæ pulmonis pelles apparent in sputis sanguineis unà cum parte illius seri, seu nervosæ substantiæ coagulatæ & unitæ salibus, ac inquinamentis massæ sanguineæ.

Ad experimenta per cadaverum sectionem respondet Riverius inter Modernioores notissimus.

Quod *Riverius* sit modernus, esse potest, quia ejus opera edita sunt præteritis annis, sed doctrina ab ipso allata, ipsiusque documenta eædem sunt res, quas in Practicis Arabibus, & Galenicis quotidie videmus, nec ab ipsius philosophandi modo deduci potest, illum esse Virum aptum ad determinandam vel ipsis sensibus hanc litem, quoniam asserere, in multis priùs fieri pleuritidem, indeque in peripneumoniam migrare, est velle Astrologum exercere, cum hæc habeant confusa, & ferè communia signa, & opus esset seneștello illius antiqui Philosophi aspecturis primò affectam pleuram, inde metastasim in pulmones; asserere porrò, in cadaveribus reperiri interdum illæsos pulmones, & putrefactam pleuram, nec minus me movet, quoniam est documentum *Galeni* in 8 *de comp. med. sec. loc. c.* primo, omnium illorum, qui præoccupati sunt in aliqua opinione, aut asserto, quamvis ipsis evidenter demonstretur contrarium, oculos, & aures reddi cæcos, ac surdas circa res, quæ evidentissimæ sunt aliis, qui indifferentes sunt; & ad rem hanc memoriæ meæ occurrit casus quidam, qui multis ab hinc annis evenit. Disputabatur, an in Equite quodam ægrotante adesset inflammatio stomachi ex dolore, qui illo situ habebatur, aliisque signis: morte correpto, Medicus ille, qui in ægritudine putaverat, ac dixerat, dolorem illum stomachi dependere non ab inflammatione, sed à bilioso fumo, illum externè vellicante, aperiens cadaver, invenienſque stomachum, totum nigrum, & fracidum, nullatenus illum consideravit (& erat celeber Anatomicus) sed ulterius procedens, quoniam, sibi favente sorte, nonnullos invenit lapillos in vesica bilis, quod frequenter succedit, statim exclamavit, en morbi radicem! Alter insignis Literatus Anatomicus nostrorum temporum in suo celebri opere regessit hanc pro rara observatione. *In Asthmatico crebra, & per intervalla anhelosa respiratione affecto, tam gravi insultu, ut sæpe erecta cervice sederet in paroxismo: mortuo, nullum in pulmonibus*

piam

piam inveni, argumento evidenti, non omnia aſthmata à defluxionibus in pulmonem, ſed ſæpe vaporibus ſolis ex hypochondriis aſcendentibus oriri. *Potrei addur altre iſtorie per moſtrar, che il tagliar li cadaveri, per ritrovar i luogi affetti, è negozio, che vuol eſſer fatto dà homini di giudizio indiferenti, e che non ſi contentino, nè ſi maraviglii ne d' ogni coſa.*

Paſſo ad un altro motivo. Se è vero, che il pulmone ſia un aggregato di lobetti, e queſti ſiano formati non di carne, ò parenchima, mà di pelli ſottiliſſime, intorno alle quali ſia una rete eſattiſſima, e minima, che quando è tenſa, e piena di ſangue, à pena ſi può con l'occhiale vedere: e che di queſti lobetti, ramificazione ve ne ſiano nelle parti interiori quaſi infinite, che anno corriſpondenza con la trachea: e che mentre non ſono tenſi li polmoni, raſſembrano una mole, e ſoſtanza aſſai diverſa à gl' occhi noſtri di quella, che in ſe ſia, onde ſin ora s' è creduto, che ſia carne: di più ſe l' infiammazione altro non è, che un abſceſſo fatto, non nelle carni, perche non vi ſono, e quelle pelicolo ſottiliſſime non sò come ſi poſſano dilatare, mà mediante una rottura di que minimi vaſi in qvei lobetti, ò ſini membranoſi, d' onde ſi partecipa alla trachea lo ſputo ſanguigno: ſe vere adunque ſono tutte queſte coſe, anzi veriſſime, ne ſeguirà, che ogni volta che non ſi ſia fatto un conſiderâbile ſfacello non nerezza di parti, non ſi potrà conoſcere una rottura interna de' polmoni, la quale ſarà ſufficiente ad amazzare un homo mediante la lacerazione de vaſi, e ſoſtanza de polmoni, e conſeguentemente l' inflammazione, e moto impedito di quaſi tutta la maſſa del ſangue, & altri accidenti prodotti. Oſſervo, che gl' Avverſarii ſteſſi in Roma, dove s' eſſagitò queſta controverſia trà homini verſati, e ſi trutinò ne' cadaveri, al riferir del Perla, e Marciano contrarii à queſta ſentenza, non poterono negare, che il polmone non foſſe quaſi ſempre affetto, e per ſalvar il loro detto, che da queſta noſtra oſſervazione verria sbattuto, ricorſero all' aria di Roma, e coſe ſomiglianti: e pure in Germania, Meſſina, Bologna, Romagna, & altre parti Felice Platero famoſo, Anatomico, e diligente Oſſervatore, Giovanni Zecchi gloria dello ſtudio di Bologna, Aleſſandro Petronio riſtoratore di queſta ſentenza nel ſecolo paſſato, Marſilio Cagnato, che con le ſue oſſervazioni, & erudizioni illuſtrò il mondo letterato, Etio Cleto, che propugnò queſta verità con un erudita apologia, il Panarolo, che

vitium, ſed in meſenterio magnarum glandularum copiam inveni, argumento evidenti, non omnia aſthmata à defluxionibus in pulmonem, ſed ſæpe vaporibus ſolis ex hypochondriis aſcendentibus oriri. Poſſem adducere alias hiſtorias, oſtenſurus, ſectiones cadaverum pro reperiendis locis affectis eſſe rem, quæ exigit fieri à Viris judicio præditis indifferentibus, & qui non ſatisfiant, & admirentur de omnibus.

Tranſeo ad aliud motivum. Si verum ſit, pulmonem eſſe aggregatum ex lobulis, hoſque efformatos eſſe non ex carne aut parenchymate, ſed ex ſubtiliſſimis pellibus, circum quas adſit rete exactiſſimum, & minimum, quod quando tenſum eſt, & plenum ſanguine vix conſpicillo aſpici poteſt: & ex his lobulis, ac ramificationibus aliàs eſſe in partibus interioribus quaſi infinitas, habentes communicationem cùm trachea: & dum tenſi ſunt pulmones, videri oculis noſtris molem, & ſubſtantiam ſatis diverſam ab illa, quæ in ſe ſit, unde huc uſque creditum eſt, carnem eſſe: ulteriùs, ſi inflammatio aliud non ſit, quàm abſceſſus factus, non in carnibus, quoniam ibi non adſunt, illæque ſubtiliſſimæ pelliculæ neſcio quomodò dilatari poſſint, ſed mediante ruptura illorum minimorum vaſorum in illis lobulis, ſeu membranoſis ſinubus, unde tracheæ communicatur ſanguineum ſputum: ſi vera igitur ſint hæc omnia, imò veriſſima, ſequitur quòd quotieſcumque non fuerit facta conſiderabilis corruptela cum partium nigredine, agnoſci non poterit interna pulmonum ruptura, quæ ſuffecerit necando homini mediâ laceratione vaſorum, & ſubſtantiæ pulmonum, & conſequenter inflammatione, ac motu impedito totius ferè ſanguineæ maſſæ, aliiſque productis ſymptomatibus. Obſervo, Adverſarios ipſos *Romæ* ubi controverſia hæc inter verſatos homines exagitata fuit, & ad trutinam revocata in cadaveribus ex relatione *Perlæ*, & *Martiani* huic ſententiæ contrariis, non potuiſſe negare, pulmonem non eſſe ferè ſemper affectum, & ut proprium ſalvarent dictum, quod ab hac noſtra obſervatione tolleretur, recurriſſe ad aërem *Romæ*, & ſimilia: & quidem in *Germania*, *Meſſanæ*, *Bononiæ*, in *Æmilia*, aliiſque in partibus *Felix Platerus* celeber Anatomicus, & diligens Obſervator, *Joannes Zecchius* gloria *Bononienſis* ſtudii, *Alexander Petronius* hujus ſententiæ reſtaurator ſæculo præterito, *Marſilius Cagnatus* qui ſuis obſervationibus, & eruditionibus literatum Mundum illuſtravit, *Etius Cletus* qui propugnavit veritatem hanc

arichi

arichì la medicina con le ſue mirabili oſſervazioni, Pietro Creſpo famoſo comentauore d' Ippocrate, Giulio Ceſare Benedetti, che con la ſua colonna tutellare ſtabili queſta ſentenza, Pietro Caſtelli ſplendore di Roma, e di Meſſina Giovanni Menelfi celebre letterato, che con le voci, e con la ſtampa acremente difeſe queſta verità, Giovan Battiſta Orio, che come oculato teſtimonio la propagò con le ſue epiſtole, & altri, che dalla forza del ſenſo furono coſtretti à confeſſare la verità di queſto fatto, benche l' intelletto, per eſſere preoccupato, diverſamente ſentiſſe, come furono Evinio, Vincenzo Baronio l' avevano oſſervato perpetuamente: & Erofilo, che tagliò 600 cadaveri doppo Ippocrate lo ſteſſo detto avea.

E benche alle volte ſi trovi la pleura mal trattata, ciò dipende dalla continuazione de' polmoni con eſſa, eſſendo una ſteſſa diſteſa membrana particolarmenre ne' fianchi, onde Ippocrate ne conc. ſcriſſe. Siquidem igitur aorta appellata utrinque appendentes pulmonis partes valde inflammatæ fuerint, ut ad latus aſſideant, hac corporis parte reſolvuntur, & livores foras circa coſtam habent.

Probatur primò ex *Hippocrate* lib. primo de morbis.

Che occorre cercar teſti per ſoper il ſentimento d' Ippocrate intorno al luogo affetto nella pleuride, quando evidentiſſimamente ſi laſcò intendere nel lib. de loc. in hom: dove difuſamente trattando la generazione di queſto male, regiſtra tali parole. Cum ambo latera doluerint, reliqua verò ſimilia, velut in priore, fuerint, hæc quidem peripneumonia eſt, illa verò pleuritis! *e di nuovo più ſotto ſoggiunge* ſi verò alterum tantum (*cioe pulmonum latus)* pleuritis fit, *e perchi non l' aveſſe inteſo, torna à dire* id eſt morbus coſtalis, *di modo che mi pare che poſſiamo conoſcere, qual ſia la vera intenzione d' Ippocrate in queſta materia. Circa poi il teſto portato tralaſcio ll giudicio di Galeno ſpiegato nel 2. de rat. vict. t.* 38. Digna Hippocratis mente non ſunt, quæ de morbis, & affectionibus ſcripta tradit; *tralaſcio parimento, che con la prattica ſezioné de cadaveri, oſſervazioni, e col tempo Ippocrate aveſſe potuto imparar coſa, il di cui contrario già avea publicato: & ammettendo il teſto, come cita il dotto Benedetti, dico, che Ippocrate inſegna, che la pleuritide ſi fà, quando dà uno ſconcerto, e fermento di tutta la maſſa del ſangue ſi ſcompongono le ſue parti, & una porzione di queſto fà decubito* ad latus, *cioè in una parte de'*

erudita apologia, *Panarolus*, qui medicinam ditavit ſuis mirabilibus obſervationibus, *Petrus Criſpus* celeber Comentator *Hippocratis*, *Julius Cæſar Benedictus*, qui ſua tutelari columna hanc ſententiam ſtatuit, *Petrus Caſtellus Romæ & Meſſanæ* ſplendor, *Joannes Menelphus* celeber Literatus, qui vocibus, & Typis acriter tutatus eſt veritatem hanc, *Joannes Baptiſta Orius*, qui utì oculatus teſtis illam propagavit ſuis epiſtolis, aliique, qui à vi ſenſuum coacti fuerunt fateri veritatem rei hujus, quamvis intellectus, cum præoccupatus eſſet, aliter ſentiret, uti fuere *Evinius*, *Vincentius Baronius*, &c. id obſervaverant perpetuò: & *Erophilus*, qui ſecuit ſexcentum cadavera poſt *Hippocratem* hoc idem dixerat.

Et quamvis interdum reperiatur pleura malè habita, id dependet à pulmonum continuatione cum ipſa, cùm eadem ſit extenſa membrana præſertim in lateribus; quare *Hippocrates in conc.* ſcripſit. *Siquidem igitur aorta appellata utrinque appendentes pulmonis partes valde inflammatæ fuerint, ut ad latus aſſideant, hac corporis parte reſolvuntur, & livores foras circa coſtam habent.*

Probatur primò ex Hippocrate *lib. primo de morbis.*

Quid opus eſt quærere textus, ut habeatur *Hippocratis* ſenſus circa locum affectum in pleuritide, dum evidentiſſimè ſenſum ſuum pateſecit in *lib. de loc. in hom*, ubi diffusè tractans generationem hujus morbi regerit talia verba: *Cum ambo latera doluerint, reliqua verò ſimilia, velut in priore, fuerint, hæc quidem peripneumonia eſt, illa verò pleuritis!* & denuo inferiùs ſubdit: *ſi verò alterum tantùm* (id eſt pulmonum latus) *pleuritis fit*, & gratia illorum, qui illum non intellexiſſent, repetit *id eſt morbus coſtalis*, ita ut mihi videamur nos poſſe agnoſcere, quænam ſit vera intentio *Hippocratis* in hac materia. Quantum autem ad allatum textum, omitto judicium *Galeni* explicatum in 2. *de rat. vict. f.* 38. *Digna* Hippocratis *mente non ſunt, quæ de morbis, & affectionibus ſcripta tradit.* Omitto pariter, practica ſectione cadaverum, obſervationibus, & tempore *Hippocratem* potuiſſe diſcere rem cujus contrarium jam ediderat: & admittens textum, uti citat doctus *Benedictus*, dico, *Hippocratem* docere, fieri pleuritidem, dum à perturbatione, & fermento totius maſſæ ſanguineæ diſſolvuntur ejus partes, & hujus portio decumbit *ad latus*, id eſt in pulmonum parte, quoniam *pleuron* juxta *Erotianum*

polmoni, perche Pleuron *secondo Erotiano significa non già la membrana, mà bensì il lato, che ottimamente s' adatta al polmone, che due lati cò suoi gran lobi constituisce, e benche il polmone non abbia carne, pure era all' ora sentimento famoso, che avesse una carne spongosa* sui generis, *la quale ricevendo le flussioni si poteva infiammare nel modo di sopra spiegato. Queste, e simili objezioni, e soluzioni veder potrà l' Oppositore appressoli sopracitati Autori, che maneggiorono questa materia.*

Probatur secundò ratione adducta à Celio Aureliano *lib.* 2. acut. morb. *c.* 16. *sic enim ait :* Sed in peripneumonicis totus tumet pulmo, nec ullus tamen sequitur dolor. *Et eodem in loco*: Nam profectò insensilis est omnis pulmo.

Miè sempre parso assai strano, che volgarmente venga insegnato, che il polmone sia senza senso, poiche la sostanza sua è composta d' un aggregato di membrane, le quali al sentimento commune sono soggette al dolore : Vi sono vasi sanguigni, e trachea, e quelle, che più importa, una quantità di nervi, che sogliono essere la radice del senso nelle parti : E sò, che Ippocrate stesso de int. affect. scrisse : Si pulmo ab erysipelate intumescit, tussis adest sicca, difficultas respirandi, & erecta cervice, nec non dolor fortis, *e lo stesso registra in altri luoghi, di modo che non solo u' è' senso di dolore ne polmoni, mà nelle pulmonie ancora u' è' grandissimo.*

Perche poi nella pleuritide il dolore sia atroce verso le coste, procurerò render una ragione probabile et è che essendo il dolore una nova, & insolita posizione di parti, che apporta novità, e dissomiglianza, e turlazione in quel princìpio, che sente, e per conseguenza tristezza di senso nelle parti solide, ne nasce, che dove maggior sia la turbazione, ivi maggiore sarà questo senso di dolore ; e perche sperimentiamo tutto giorno, che con lo strappar, ò tirar nervi, ò parti membranose, et anco cose mechaniche quello smovimento non è' più veemente nelle parti vicine al movente, mà bensì nelle parti più rimote, anzi verso l' altro capo, et ivi maggior sconcerto si sente, così essendo infiammato il fegato al riferir di Galeno nel 2. *de loc. aff.* jugulum infestat : *Et io parimente sò aver veduto in un cadavere d' una Dama, che pativa dolori atrocissimi verso l' utèro, un abscesso in una delle emulgenti, dove mai ebbe vestigio dì dolore, et in un altro esserſi trovato un cacolo ramoso ne' reni d' insigne grandezza, e non aver sentito dolore ne' lombi, mà solonel ginoc-*

significat non membranam, sed quidem latus quod optimè aptatur pulmoni, duo latera suis ingentibus lobis constituenti ; & quamvìs pulmo non habeat carnem, tamen tunc celebris erat sententia, eundem obtinere carnem spongiosam sui generis, quæ recipiens fluxiones poterat inflammari modo superiùs explicato. Has, & similes objectiones, ac solutiones videre poterit Oppositor apud supracitatos Auctores, qui tractarunt materiam hanc.

Probatur secundò ratione adducta à *Celio Aureliano* lib. 2. *acut. morb.* c. 16. sic enim ait: *Sed in peripneumonicis totus tumet pulmo, nec ullus tamen sequitur dolor.* Et eodem in loco : *Nam profectò insensilis est omnis pulmo.*

Mihi semper visum fuit satis arduum, vulgò doceri, pulmonem esse absque sensu, substantia enim ejus componitur ex aggregato membranarum, quæ ex communi sententia dolori subjiciuntur : Adsunt vasa sanguinea, & trachea, & quod magis est, quantitas nervorum, qui solent esse radix sensus in partibus : Et scio, *Hippocratem* ipsum de *int. affect.* ita scripsisse: *Si pulmo ab erysipelate intumescit, tussis adest sicca, difficultas respirandi, & erecta cervice, nec non dolor fortis,* idemque regerit aliis in locis, ita ut non solum sit sensus doloris in pulmone, sed in peripneumoniis etiam sit maximus.

Cur autem in pleuritide dolor sit atrox versus costas, curabo reddere probabilem rationem, estque quòd cum dolor sit nova, & insolita positio partium afferens novitatem, & dissimilitudinem ac turbationem in principio illo sentiente, & consequenter tristitiam sensus in solidis partibus, oritur, quòd ubi major sit turbatio, ibi major erit hic doloris sensus ; & quoniam experimur quotidie, diductione, & contractione nervorum, seu membranosarum partium, & in rebus etiam mechanicis dimotionem illam non esse vehementiorem in partibus proximis moventi, sed quidem in partibus remotioribus, imò versus alterum caput, ibique majorem persentiri perturbationem, ità inflammatum hepar ex relatione *Galeni* 2. de loc. aff. *jugulum infestat :* ipseque pariter scio vidisse in cadavere Matronæ, quæ patiebatur atrocissimos dolores versus uterum, abscessum in una emulgentium, ubi nunquam habuit doloris vestigium, & in alio repertum fuisse calculum ramosum insignis magnitudinis in renibus, nec perceptum fuisse

chio ;

chio ; onde ſe così è perche ne' cadaveri quaſi ſempre s' oſſerva, che quelle pellicole, che conſtituiſcono il polmone, s' attaccano, e' s' uniſcono mediante alcune appendici con la membrana, che inveſte le coſte, di modo chè il Tulpio ammaeſtrato dalla ſezione de cadaveri affermò che in pochi corpi il pulmone foſſe libero, mà ſempre legato con quelle propagini membranoſe, che l' Igmoro pensò eſſere pituita reſiccata : E credo, che queſte più preſto giovino, ajutando la dilatazione del polmone, che nuocino al reſpiro, come altri s' imaginò, vedendo io, che gl' uccelli l' hanno tutte attaccate alle coſtule ; e per tanto credo, che eſſendo ripiene alcune di quelle pelli dell' abſceſſo fatto nella pleuritide, poſſano tirar le membrane adjacenti, e ſucceſſivamente muovere quelle appendici, e così eccitar la violenza del dolore in quelle parti ſane, che per eſſere fortemente attaccate alle coſte, e non libere, come ſono molte del polmone, ricercano più forte la tiratura, & inſieme ſi ſogettano al dolore, dottrina confermata dà Ippocrate, e Galeno, quali oſſervorono, che il dolore alle volte nella pleuritide aſcendebat ad jugulum, ad præcordia, *et altre parti, che più, o meno legatura, ò continuazione avevano, e moſſe, e tirate erano : E ſi può tutto ciò corroborare con l' oſſervare, che li pleuritici non ponno giacere nel fianco oppoſto all' ammalato, perche il polmone con tal ſito neceſſariamente ſtà pendente, e col ſuo peſo ſtrappa la pleura con l' appendici, che ivi s' uniſcono : Et Ippocrate ſteſſo ſpiegando li dolori della pleuritide, ſi ſervì di queſta parola,* Avulſiones.

Di quì naſce forſi, che vi ſono alcune punture per vere dà tutti riconoſciute, nelle quali ſul principio non u' è' il dolore evidentiſſimo, ma vi ſono veſtigi li quali poi col tempo creſcendo ſi fanno ſentire con iſcorno del Medico, che l' hà conoſciuto, perche il tumore forſe non è tanto, nè tale, che poſſa così preſto ſtrappar quelle parti, alle quali è attaccato ; mà col progreſſo del tempo facendoſi maggiore, con l' irritazione e turbazione veemente eccita il dolore ; e benche il ſenſo moſtri il dolore nelle coſtole, e particolarmente per lo più alle mamelle, non è pero da credere, che ivi neceſſariamente ſtà il tumore, ò la cauſa ch' eccita il dolore, poiche hò oſſervato in una Donna un dolore pungitivo atrociſſimo nella parte della mamella ſiniſtra confebre, e toſſe arida, e dal polſo intercetto, dalle ſincopi, e veementiſſimi altri ſintomi ſon certo, che la cauſa era uno ſconcerto, e fiſſazione di ſangue

dolorem in lumbis, ſed ſolùm in genu ; quare ſi ita ſit, quoniam in cadaveribus ferè ſemper obſervatur, pelliculas illas conſtituentes pulmonem hærere, & uniri. Mediis aliquibus appendicibus membranæ inveſtienti coſtas, ita ut *Tulpius* à ſectione cadaverum doctus affirmaverit, paucis in corporibus pulmonem eſſe liberum, ſed ſemper vinctum membranoſis illis propaginibus, quas *Higmorus* putavit eſſe pituitam exſiccatam : Arbitrorque, has potius juvare, opitulando dilatationi pulmonum, quàm nocere reſpirationi, uti alii arbitrati ſunt, videns ipſe, in avibus omnes illas hærere coſtulis, & interea credo, nonnullas ex pellibus illis plenas abſceſſu facto in pleuritide poſſe trahere adjacentes membranas, & ſucceſſivè movere appendices illas, & ita excitare vehementiam doloris in illis partibus ſanis, quæ cùm fortiter hæreant coſtis, & non ſint liberæ, uti ſunt multæ pulmonis, requirunt fortiorem tractionem, ſimulque ſubjiciuntur dolori, doctrina ab *Hippocrate*, & *Galeno* confirmata, qui obſervarunt; quòd dolor interdum in pleuritide *aſcendebat ad jugulum, ad præcordia,* & alias partes, quæ majorem, aut minorem colligationem, ſeu continuationem habebant, nec non movebantur, & trahebantur : Poteſtque id totum corroborari obſervando, pleuriticos non poſſe jacere in latere oppoſito ægrotanti, quoniam pulmo in eo ſitu pendens manet neceſſario, proprioque pondere pleuram diducit cum appendicibus, quæ ibi uniuntur : Et *Hippocrates* ipſe explicans dolores pleuritidis, uſus fuit hac voce, *Avulſiones.*

Hinc forte oritur, aliquas eſſe pleuritides pro veris ab omnibus cognitas, in quibus ſub initio dolor non eſt evidentiſſimus, ſed adſunt veſtigia, quæ poſtea tempore aucta percipiuntur cum ignominia Medici, qui illas cognovit, quoniam tumor forte non eſt tantus, nec talis, ut tam cito divellere poſſit partes illas, quibus hæret, ſed temporis progreſſu cum major fiat, irritatione, ac turbatione vehementem excitat dolorem ; & quamvis ſenſus oſtendat dolorem in coſtulis, & præſertim plerumque ad mammas, credendum tamen non eſt, ibi neceſſariò eſſe tumorem, aut cauſam, quæ dolorem excitat, etenim obſervavi in muliere dolorem pungitivum atrociſſimum in parte mammæ ſiniſtræ cum febre, & tuſſi arida, & ex intercepto pulſu, ex ſyncope, & vehementiſſimis aliis ſymptomatibus, certus ſum, cauſam eſſe perturbationem, ac fixationem ſanguinis factam in vaſis pul-

fatta

fatta ne' vaſi del polmone, e cuore, come da un potente veleno, eſſendoſi ſoppreſſa l' orina per più giorni, ſeguitò un continuo vomito, e frequenti ſincopi: E tutti queſti ſintomi ceſſorono non coſe triacali, dando nuovo moto, non eſſendo ſeguito nè ſputo di poi, nè orina copioſa, nè ſudore.

Per queſti ancora, e ſimili motivi mi vado imaginando, che nelle pulmonie più facilmente s' eviti quella ſtrettezza et anguſtia nelle parti ſuperiori, che Ippocrate chiama dolorifica ſurſum, *et altre voltre* doloris acerbitas affixa jugulo, *che tanto travaglia gl' ammalati, perche movendoſi il polmone dal peſo, e moto dell' aria, che entra, ogni volta che la mole del polmone ſia più peſante, e' fuori della proporzione, che richiede per eſſer moſſo dal peſo dell' aria, non ſi ponno riempir i fianchi, e tutti li ſini del polmone, ma bensì gravando per la copia del ſangue trattenuto ne' vaſi, e pellicole di tutta la ſua mole, fà una violente forza, e tiratura in quella parte, dove è' lo commun origine di dette pellicole, et il centro, ò tronco de rami, e della trachea, e conſeguentemente de' lobetti del polmone, e caſo vi foſſe altra conneſſione particolare, perche tutto il polmone è affetto, e cauſa quel dolore, e ſenſo, che ſi fà ſentir nella parte ſuperiore, come in parte ſana, e centro di queſto peſo. Sò anche, che ſimil affetti può cagionarſi dalla ramificazione del nervo, che ſi propaga per i polmoni, et ivi refleſſo fà grandiſſime attaccature.*

Voglio ſoggiongere certa coſa, che all' Oppoſitore, et à me diſpiace, et è', che in queſti mali ſonoli ſegni tanto equivoci, e la natura, ò il male fà tante mutazioni trà ſe contrarie, che non credo, che l' ingegno umano ſin ora abbia potuto evidentemente aſſegnare le vere cauſe, perche oſſervo pleuritidi ammeſſe per vere, che anno dolore alle volte vago, alcune volte il dolore quieta, e di tanto in tanto s' eſaſpera: Alcune volte, e ſpeſſo ſul principio è veementiſſimo, e mentre peggiora l' ammalato, e più intenſo ſi fà il male, s' oſcurra di modo, che più non ſi ſente: Altre volte poi ci ſarà il reſſiduo de ſegni, e mire ſarà il dolore anco dà principio, e veementiſſima ſarà la pleuritide, e mille altri ſomiglianti accidenti; e pure e' certo, che l' infiammazione, l' abſceſſo, ò rottura non può mutarluogo ſenza far miracoli, e la ſteſſa continuazione, et attaccatura delle parti ſempre reſtano, et alle volte più toſto creſce, che ſi ſcemi la materia, e ſua turgenza, onde conchiuderò, che mentre abbiamo il ſenſo, che può

monis, & cordis, uti à valido veneno; cùm ſuppreſſa fuerit urina ad plures dies, aſſiduus ſecutus fuerit vomitus, & frequentes ſyncopes: Hæcque omnia ſymptomata ceſſarunt rebus theriacalibus, novo dato motu, nec inde ſecuto ſputo, nec urina copioſa, nec ſudore.

Ob hæc etiam, & ſimilia motiva arbitror, in peripneumoniis faciliùs excitari anguſtiam illam, in partibus ſuperioribus, quam *Hippocrates* vocat *dolorifica ſurſum*, & aliàs *doloris acerbitas affixa jugulo*, ægros tantopere moleſtantem; quoniam cum moveatur pulmo ex pondere, & motu aeris ingredientis, quotieſcumque moles pulmonis ſit ponderoſior, & extra proportionem, quam requirit, ut moveatur à pondere aeris, nequeunt impleri latera, omneſque ſinus pulmonis, ſed quidem gravitans ob copiam ſanguinis retenti in vaſis, & pelliculis totius ſuæ molis, violentam exercet vim & tractionem in illa parte, ubi eſt communis origo dictarum pellicularum, & centrum, ſeu truncus ramorum, ac tracheæ, & conſequenter lobulorum pulmonis, & ſi quæ eſſet alia connexio particularis, quoniam totus pulmo eſt affectus, cauſatque illum dolorem, & ſenſum qui percipitur in parte ſuperiore, tanquam in parte ſana, & centro hujus ponderis. Scio quoque hujuſmodi affectionem poſſe càuſari à ramificatione nervi, qui propagatur per pulmones, ibique reflexus maximas facit adhærentias.

Addere volo quoddam, quod Oppoſitori, & mihi diſplicet, eſtque quòd in his morbis ſigna ſunt adeo æquivoca, & natura, aut morbus tot efficit mutationes inter ſe contrarias, ut non credam, humanum ingenium huc uſque potuiſſe evidenter aſſignare veras cauſas; quoniam obſervo pleuritides admiſſas pro veris habentes dolorem interdum vagum, interdum dolor quieſcit, & identidem exaſperatur: Interdum, & ſæpe ſub initio eſt vehementiſſimus, & dum in pejus ruit æger, intenſiorque fit morbus, ita obſcuratur, ut amplius non ſentiatur: Aliis porro vicibus aderit reſiduum ſignorum, mitiſque erit dolor etiam ſub initio, ac vehementiſſima erit pleuritis, aliaque mille hujuſcemodi accidentia, & tamen certum eſt, inflammatione, abſceſſum, ſeu rupturam non poſſe mutare locum abſque productione portentorum, & eadem partium continuatio, ac adhærentia ſemper remanet, & interdum potius augetur, quàm diminuatur materia, ac ipſius turgentia; quare concludam,

moſtrar

moſtrar evidentemente la parte offeſa con la ſezione de' cadaveri ſenza ſpecular ragioni, che per eſſer parto d' ingegno umano, ſono ſottopoſte à gran fallacie (penſando noi beneſpeſſo eſſer inconvenienti coſe, quali ſaranno convenientiſſime alla Natura) ci poſſiamo contentare per non incorrere anco nella cenſura fulminata dà Galeno nel lib. apr. ſect. c. 2. Quare Medici illi jure ſunt deridendi, qui de rebus evidentibus ſententiam non ſenſoriis, ſed demonſtratione aliqua ferre conantur.

E caſo che l' Oppoſitore voleſſe diſcorrere potrà lungamente filoſofare ſupra li motivi propoſti dà Erofilo, e regiſtrati, mà non mai ſciolti da Celio Aureliano.

Probatur tertiò experimento. In hoc ſane ad expertiſſimos confugere debemus Anatomicos.

Son certiſſimo, che il ſenſo è l' unico giudice di queſto fatto, mà deſideravo, che l' Oppoſitore aveſſe portato teſtimonii de viſu, *e* non de auditu. *Biſognava interrogare quell' che,* citata parte in contradictorio, *ne cadaveri di quei, che morirono di pleuritide, taglioronoli cadaveri, e non que gl' Anatomici, che tagliando cadaveri morti violentemente col raccentar l' iſtoria delle parti regiſtrano concetti avuti dalla corrente, ò per voler inſegnar qualche coſa particolare ſuppongeno eſſer vero queſto commun concetto è tanto accade al Colembo, quale per dir qualche coſa, perche la natura abbia fatta doppia la pleura, coſa dubia appreſſo molti, ſtante che le membrane con la lacerazione delle proprie fibre ſi poſſono dividere in molte pelli, ù' aggionge quell'* atque hìc ſæpe fit pleuritis, *e con quel* ſæpe *non eſclude altro più proprio luogo della pleuritide. Lo Spigelio ſteſſo ſeguitando l' equivoco antico, che la pleuritide ſi denomini da queſta membrana, quì la pone inſegnando, ſuppoſta la doppiezza già accennata, che la purulenza ſi raduni non ſolo trà muſcoli intercoſtali, mà trà la dupplicatura della pleura; e pure era bene, che un tant' Autore conſideraſſe l' impoſſibilità del paſſaggio della purulenza (caſo anche, che ſi rompeſſe la detta membrana) ne' polmoni, li quali non hanno que fori, e pori nell' eſtima ſua membrana, che s' imaginorono gl' Antichi, perche trattengono l' aria mà bensì (conceſſo lo sboccamento della pleura) auvertiſce, che più facilmente precipitarebbe nella cavità del petto. Di più riflette, come eſſendo crudo l' abſceſſo ne' primi giorni ſi poteſſe vedere lo ſputo roſſo, di poi purulento, concotto, e con qualche lentore, meu-*

dum habemus ſenſum, qui evidenter oſtendere poteſt partem læſam ſectione cadaverum, abſque ſpeculandis rationibus, quæ cum ſint partus humani ingenii, ſubjiciuntur ingentibus fallaciis (cùm nos ſæpe ſæpius putemus inconvenientia, quæ erunt convenientiſſima Naturæ) nos poſſe eſſe contentos, ne incurramus etiam in cenſuram à *Galeno* emiſſam in *lib. apt. ſect.* c. 2. *Quare Medici illi jure ſunt deridendi, qui de rebus evidentibus ſententiam non ſenſoriis, ſed demonſtratione aliqua ferre conantur.*

Et caſu quo Oppoſitor vellet diſcurrere, poterit longè philoſophari ſuper motivis propoſitis ab *Erophilo*,& regeſtis, ſed nunquàm ſolutis à *Celio Aureliano.*

Probatur tertiò experimento. *In hoc ſane ad expertiſſimos confugere debemus Anatomicos.*

Certiſſimus ſum, ſenſum eſſe unicum judicem rei hujus, ſed optabam, Oppoſitorem attuliſſe teſtes de viſu, non de auditu. Opus erat interrogare illos, qui citatâ parte in contradictorio in ſectione cadaverum pleuritide defunctorum, ſecuere, cadavera non autem anatomicos illos, qui ſecantes cadavera violenter mortua, narrando partium hiſtoriam regerunt conceptus à communi habitos, ſeu dum docere volunt aliquid particulare, ſupponunt, verum eſſe conceptum hunc communem, & tantum accidit *Columbo*, qui dicturus aliquid, cur natura fecerit duplicatam pleuram, res apud multos dubia, cùm membranæ per lacerationem propriorum filamentorum dividi poſſint in multas pelles, addit illud, *atque hìc ſæpe fit pleuritis*, & illo *ſæpe* non excludit alium propriorem locum pleuritidis. *Spigelius* ipſe ſequens antiquam æquivocationem, quòd pleuritis denominetur ab hac membrana, hìc illam ponit docendo, ſuppoſita jàm indicata duplicatura, congeri purulentiam non ſolum inter muſculos intercoſtales, ſed inter duplicaturam pleuræ, & tamen congruebat, tantum Auctorem conſiderare, non adeſſe tranſitum purulentiæ (caſu etiam, quo dicta diſrumperetur membrana) in pulmones, qui non obtinent foramina illa, ac poros in extima ſua membrana, quos imaginati fuere Priſci, quoniam aerem retinent, ſed quidem (conceſſo pleuræ hiatu) advertere, illam facilius in pectoris cavitatem præcipitari. Ulterius advertit, quomodo cùm crudus ſit abſceſſus primis diebus, videri poſſet ſputum rubrum, inde purulentum, & cum aliquo lentore, dum ſaltus eſt

tre u' è' un ſalto mortale di tutta la cavità del petto: Tante pelli viſono, che framezzano, avantiche condotto ſia alla trachea.

Circa poi il detto del Bartolino, queſto pigliò dà Prattici la corrente dottrina, anzi conoſcendo, che altrove ſi poteva far queſto affetto, per ſalvar la riputazione de gl' Antichi, e di quanto forſe aveua ſentito in gioventù, u' aggionſe fit vera pleuritis, *coſa che dà gl' altri anche fù copiata: bensì ſon certo, che il Bartolino per la ſua ingenuità, ch' hà ſempre moſtrato, mentre oſſervaſſe uno, ò più cadaveri di pleuritici, trovando l' offeſa del polmone ſenza ſtar à far il calcolo, ſe prima fù nella pleura, e poi nel polmone, concetto umano, che per certificarlo non vi ſono ſegni, confeſſarebbe liberamente il vero.*

Nè quì negarò, che nella pleura, e ne' muſcoli non poſſano naſcere abſceſſi, ò infiammazioni, come in tutte le parti, mà bensì crederò, che non portino quei ſintomi, e ſegni, che oſſerviamo nella pleuritide, nè credorò che queſti ſi poſſano purgare per quella ſtrada che ſi crede, nè che portino quel pericolo di vita, che s' oſſerva nella pleuritide. Ciò ne gl' anni paſſati s' oſſervò in un Cavagliere, al quale nelle coſtule della ſchiena nacque un tumor interno il quale finalmente ſuppurò e purgandoſi eſteriormente riſſano, non eſſendoſi oſſervata difficoltà di reſpiro, dolor atroce, et altri ſintomi, che alla giornata vediamo ne pleuritici.

Empiricam laudantes methodum, dum quot Novatores tot Circulatores.

Quì l' Oppoſitore confonde gl' Empirici cò ſaltin banchi. La ſcuola de gl' Empirici nacque in Sicilia, e viſſe glorioſa, e più numeroſa de razionali. Piaceſſe à Dio, che in molti, e molti Razionali ſi poteſſero cancellar dalla mente quei principii, e progreſſi falſi, che dalle ſcuole, e libri hanno apreſo le quali ſervono poi di motivo, e guida nell' operare: Et in cambio di eſſi ſe li poneſſe una gran pazienza diligenza, e giudizio per oſſervar ciò, che moſtra la quotidiana ſperienza, che ſon certo, che più ſicuro, e men fallace ſarebbe l' oprar loro. Che poi li Moderni ſiano cantin banchi, moſtra aver viaggiato poco, perche ſe ſcorreſſe l' Italia, Francia, Germania, Ollanda, et Ingilterra, vedrebbe le prime Catedre occupate da Homini, che profeſſando libertà nel filoſofare, ſi fanno ſentir Inventori, et Amici de ritrovati nuovi, e vedrebbe, che li Re, e Principi ſi ſervono d' eſſi nelle loro infermità; anziche

Lethalis totius cavitatis pectoris: Tot adſunt pelles intermediæ antequam ad trachæam ducatur.

Porrò circa dictum *Bartholini*, hic accepit à Practicis communem doctrinam, imò agnoſcens, alibi poſſe fieri hanc affectionem, ut ſervaret æſtimationem Priſcorum, ac ejus, quod fortè ſentierat in juvenili ætate, addidit *fit vera pleuritis*, quod ab aliis etiam fuit exaratum: Certus quidem ſum quod *Bartholinus* ob ſuam ingenuitatem, quam ſemper præbuit, dum obſervaret unum, aut plura cadavera pleuriticorum, inveniens læſionem pulmonis, abſque conſtructione calculi, an primùm fuerit in pleura, inde in pulmonibus, conceptus humanus, pro cujus verificatione ſigna non adſunt, liberè veritatem fatetur.

Neque hîc negabo, in pleura, & muſculis non poſſe oriri abſceſſus, aut inflammationes, utì in omnibus partibus, ſed quidem credam, eas non afferre illa ſymptomata, & ſigna, quæ obſervamus in pleuritide, nec credam, has purgari poſſe per vias illas, per quas creditur, nec ferre illud vitæ diſcrimen, quod obſervatur in pleuritide. Id annis præteritis obſervatum fuit in Equite, cui in coſtulis dorſi ſubortus fuit internus tumor, qui tandem ſuppuravit, & externè purgatus ſanatus eſt, cum nulla obſervata fuerit difficultas reſpirandi, nec dolor atrox, nec alia ſymptomata, quæ quotidie videmus in pleuriticis.

Empiricam laudantes methodum, dum quot Novatores tot Circulatores.

Hìc Oppoſitor confundit Empiricos cum Circulatoribus. Empiricorum ſchola orta fuit in *Sicilia*, vixitque glorioſa, ac numeroſior rationalibus. Utinam à multorum, & multorum Rationalium mente poſſent deleri illa principia, & progreſſus falſi, quos à ſcholis, & à libris cæperunt, qui poſtea inſerviunt pro motivo, & duce in operando, & ipſorum vice collocaretur ingens patentia, diligentia, & judicium pro obſervando eo, quod quotidiana oſtendit experientia, certus enim ſum, quod tutior, & minus fallax eſſet illorum operatio. Quod porrò Recentiores ſint Circulatores pateſacit parum itineratum fuiſſe, quoniam ſi percurrerer *Italiam*, *Galliam*, *Germaniam*, *Bataviam*, & *Angliam*, videret præcipuas Cathedras occupatas à Viris, qui profitentes libertatem philoſophandi ſentiuntur Inventores, ac Amici novorum inventorum, videretque, Reges, & Principes uti ipſis in propriis ægritudi-

li

li Rè ſteſſi di ſimili novità amici, e Protettori ſi di chiarano.

Unica Concluſio. Eadem ratione, qua per Novatores convenit ſanguinis miſſio in morbis magnis, probo convenire purgationem, unde nimis errant, dum ſemper ſanguinem mittunt.

E mal informato, perche ne cavano, quando conoſcono il biſogno, e ſi può.

Et nunquam purgant.

Non ſono così univerſali li precetti della medicina, nè loro così oſtinati, ch' al biſogno alle volte non diano medicamenti anco ſolutivi,

Nec in febribus adeo ſuſpectam debere eſſe purgationem, oſtendam.

Lo ſentiremo.

Probatur Concluſio. Ideo per Novatores convenit ſanguinis miſſio in magnis morbis, quia inſiſtendum naturæ veſtigiis, & conſtat, quod natura magnos ſæpe morbos fœliciter finit per hæmorrhagias.

Benche ſia opinione d' alcuni anco Antichi, che il cavar ſangue in qualſiſia male aſſolutamente mai poſſa eſſir d' utile, e giovvmento all' ammalato, mà bensì più toſto di nocumento, ſnervandoſi la Natura; pure col riflettere ſopra l' operazioni fatte dalla natura, le quali devon eſſer norma, e precetto del ben operare al Medico: e con l' oſſervare, che alle volte l' emorrargie, e ſimili evacuazioni di ſangue non ſolo riſanano dalle infirmità mà anche ne' preſervano, ſi può concludere, che la miſſion del ſangue ſia rimedio nell' arte medica, e che di queſta à ſuo tempo ſe ne poſſano ſervire gl' Homini ne' biſogni loro per ajuto.

Sentiamo un pocho la minore.

Sed conſtat etiam, quòd ſæpe natura fœliciter finit magnos morbos per diarrhæam, vomitum, ſudorem, &c.

Concedo; mà la concluſione non la regiſtra, bensà la diſtendero io, cioè che noi per curar gl' ammalati ci dobbiamo ſervire della di arrea, cioè procurar l' uſcita del ventre, del vomito, ſudore, &c. concluſione che e' veriſſima, mà altre tanto ò non creduta, ò non ſeguitata dall' Oppoſitore, e da' ſuoi Maeſtri, perche in tutti li mali ò ſiano acuti, ò cronici, ò con febre, ò ſenza febre, e nel principio, e nel fine perpetuamente danno medicamento purgante per via del ventre, e vogliono ſempre ſtraſcinar la natura ad operare per queſta ſtrada, che e' la più infelice, e particolare che ſia, laſciando il ſudore, e l' orina, che ſono vie univer-

nibus; quin imò Reges ipſi hujuſmodi novitatum amicos, & Protectores ſe declarant.

Unica Concluſio. *Eadem ratione, qua per Novatores convenit ſanguinis miſſio in morbis magnis, probo convenire purgationem, unde nimis errant, dum ſemper ſanguinem mittunt.*

Malè eruditus eſt, quoniam illum extrahunt, dum agnoſcunt indigentiam, ac poteſt id fieri.

Et nunquam purgant.

Non ſunt ita univerſalia Medicinæ præcepta, nec ii ita pertinaces, ut juxta indigentiam interdum non exhibeant medicamenta etiam ſolutiva.

Nec in febribus adeo ſuſpectam debere eſſe purgationem, oſtendam.

Illum percipiemus.

Probatur Concluſio. *Ideo per Novatores convenit ſanguinis miſſio in magnis morbis, quia inſiſtendum naturæ veſtigiis, & conſtat, quod natura magnos ſæpe morbos fæliciter finit per hæmorrhagias.*

Quamvis ſit opinio nonnullorum etiam Antiquorum, ſanguinis miſſionem in quovis morbo abſolutè nunquam poſſe utilitatem, & juvamen afferre ægro, ſed quidem potiùs nocumentum, cùm enervetur natura; reflectendo tamen ad operationes à natura factas, quæ eſſe debent norma, & præceptum rectè operandi Medico: & obſervando, interdum hæmorrhagias, ſimileſque ſanguinis evacuationes, non tantùm ægritudines tollere, ſed etiam ab illis præſervare, concludi poteſt, ſanguinis miſſionem eſſe remedium in arte medica, hacque debito tempore uti poſſe homines pro eorum indigentiis in auxilium.

Percipiamus tantiſper minorem.

Sed conſtat etiam, quòd ſæpe natura fæliciter finit magnos morbos per diarrhæam, vomitum, ſudorem, &c.

Concedo; ſed concluſionem non regerit, illam quidem extendam ipſe, ſcilicet quòd nos pro curandis ægris uti debemus diarrhæa, id eſt promovere exitum ventris, vomitûs, ſudoris, &c. quæ concluſio veriſſima eſt, ſed tantumdem vel non credita, vel non ſectata ab Oppoſitore, ipſiuſque Præceptoribus, quoniam in omnibus morbis ſive acuti, ſivè cronici ſint, ſive cum febre, ſive ſine febre, & in principio, & in fine perpetuò exhibent medicamentum purgans per alvum, & ſemper naturam trahere volunt ad operandum per viam hanc, quæ omnium maxime eſt infœlix ac particularis, relictis ſudore, & urina, quæ viæ

ſali,

ſali, più ſicure, e ſpeſſe volte pratticate della Natura, di più il vomito, l' Emorroidi, e ſimili, abuſo che dal Jachino tanto fù impugnato, e dà Galeno ſteſſo, di quale in tutti li ſuoi libri, dove inſegna il metodo di curar le febri e ſimili mali, più ſi ſerve de gl' incidenti, diuretici, e ſudatorii, che di purganti, quali rariſſime volte propone, nel fine particolarmente de' mali; anzi che nel comento delle predizioni lib. 4. inſegno: Porrò id ipſum ut per coctionem medeatur, excretio quædam eſt, quæ ex urina magna ex parte, rarò per alvum efficiatur: *e ſi trattava die quei mali, ne' qaali gl' Avverſarii con le pillole purgano ceuto volte per epicraſim: e nell' arte parva t. 4. mentre enumera l' evacuaſioni nelle febri putride, e ſue ſtrade, così dice,* Evacuationes autem fiunt per ſanguinis miſſionem, & clyſteris uſum, & per urinæ vias, atque eam, quæ per cutem fit, tranſpirationem, ac propterea per eam, quæ fit ad partes oppoſitam attractionem, atque ad alias propinquas derivationem, nam & ad hoc idem genus pertinet citare menſtrua, atque ora venarum, quæ Græci Hæmorrhoidas appellant, aperire, ac per palatum, nareſque expurgare; *ſi che vediamo, che per purgate la materia delle febri putride Galeno propoſe un infinieà di ſtrade, ne' diſſe parola di dar medicamento, mà ſolo regiſtrò uno criſtere.*

Imò plurimos videmus magnos morbos per diarrhæam ſanari.

E concetto volgare, che l' uſcita di ventre ſia una evacuazione, che poſſa più d' ogn' altra con ſi curezza ſollevar la Natura, onde al riferir del Jachino, mentre copioſa queſta ſiegue, ſi rallegrano gl' ammalati, Parenti, e gl' Aſtanti, ma in fatti così nan e' anzi che ne' mali acuti ſpaventa più d' ogn' altro accidente li dotti, e gli ſperimentati Medici: e ſe daremo una breve occhiata alle quaranta due iſtorie de gl' Epidemii d' Ippocrate unite, e comentate dal Mercuriale Autore favorito dell' Oppoſitore, di remo il tutto eſſer vero, perche trovaremo, che Sileno, che nel primo 2. e 5. ebbe copioſe uſcite, morì uell undecimo: la moglie di Filino nel ſettimo ebbe uſcite, bilioſe, e mori nel vigeſimo: Critone nel ſecondo evacuò bile per ſeceſſo, e nello ſteſſo giorno morì: un tale deſcritto Coleſcens *nel ſettimo ebbe uſcita con lumbrici, e morì nell' undecimo: Ermocrate nel primo, e vigeſimo quarto ebbe copioſe uſcite, e morì nel vigeſimo ſettimo, e l' aggiunta all' iſtorica è ſcorretta, come nota il Mercuriale: la figlia d' Eurianate*

univerſales ſunt, tutiores, & ſæpe à natura adhibitæ, ulteriùs vomitu, hæmorrhoidibus, & hujuſmodi, qui abuſus à *Jachino* fuit tam impugnatus, & à *Galeno* ipſo, qui in cunctis ſuis libris ubi docet methodum curandi febres, & ſimiles morbos, magis utitur incidentibus, diureticis, & ſudatoriis, quàm purgantibus, quæ rariſſimè proponit in fine præſertim morborum; quinimò in commento prædictionum, lib. 4. docuit *Porrò id ipſum, ut per coctionem medeatur, excretio quædam eſt, quæ ex urina magna ex parte, raro per alvum efficiatur:* & agebatur de morbis illis, in quibus Adverſarii pillulis purgant centies pere picraſim: & in *arte parva*, f. 4. dum enumerat evacuationes in febribus putridis, ſuaſque vias, ſic ait, *Evacuationes autem fiunt per ſanguinis miſſionem, & clyſteris uſum, & per urinæ vias, atque eam, quæ per cutim fit, tranſpirationem, ac propterea per eam quæ fit ad partes oppoſitam attractionem, atque ad alias propinquas derivationem, nam & ad hoc idem genus pertinet citare menſtrua, atque ora venarum, quæ Græci hæmorrhoidas appellant, aperire, ac per palatum, nareſque expurgare*: igitur videmus, pro purganda materia febrium putridarum *Galenum* propoſuiſſe infinitatem viarum, nec verbum dixiſſe de exhibendo medicamento, ſed ſolum regeſſiſſe clyſterem.

Imò plurimos videmus magnos morbos per diarrhæam ſanari.

Conceptus eſt vulgaris, ventris fluxum eſſe evacuationem, quæ magis, quàm quæcumque alia poſſit ſecurè naturam ſublevare, quare referente *Jachino* dum copioſa ſequitur hæc, gaudent ægrotantes, parentes, & adſtantes, ſed re ipſa ita non eſt, quinimò in morbis acutis terret magis quocumque alio ſymptomate doctos, & expertos Medicos: & ſi breviter inſpexerimus quadraginta duas hiſtorias Epidemiorum *Hippocratis* unitas, & commentatas à *Mercuriali* Auctore gratioſo apud Oppoſitorem, dicemus, totum eſſe verum, quoniam reperiemus *Silenum* qui in prima, ſecunda, & quinta copioſos habuit exitus alvi, obiiſſe in undecima: Mulierem *Filini* in ſeptima bilioſas habuiſſe dejectiones, & obiiſſe in vigeſima: *Critonem* in ſecunda bilem per ſeceſſum evacuaſſe, eademque die mortuum fuiſſe: quemdam deſcriptum *Coleſcens* in ſeptima habuiſſe exitum cum lumbricis, & obiiſſe in undecima: *Hermocratem* in prima, & vigeſima quarta copioſos habuiſſe exitus, & obiiſſe in vigeſima ſeptima, & additio ad

nel

nel duodecimo ebbe uſcita di corpo, e morì: un giovine decumbebat in mendacium foro *nel primo, e ſecondo giorno ebbe gran benefizio di ventre, e nel ſettimo morì: una Donna* ab abortu infantuli circa Partimidem *nel primo, ſecondo, e terzo ebbe uſcite copioſe, nel ſettimo morì: un altra Donna* ex abortu *dal terzo ſino al ſettimo, in cui morì, ebbe uſcita di ventre: una Donna* in foro mendacii *nel primo, e ſucceſſivamente in tutti li giorni dell' infermità ebbe uſcita di ventre, e morì nel decimo quarto: il figlio di Parione nel' ſettimo, nel duodecimo, decimo ſettimo, trigeſimo-quarto, e contravigeſimo ebbe copioſe evacuazioni di ventre, e morì: l' ammalato in Taſo* prope aquam frigidam *nell' ottavo ebbe copioſa uſcita di ventre, e nell' ottageſimo morì: Pitione nell ottavo ebbe evacuazione bilioſa, e morì nel decimo: Apollonio* in Abderis *nel decimo quarto, e vigeſimo, quarto ebbe uſcita di ventre, nel trigeſimo-quarto morì.*

All' incontro poi troveremo riſanati la moglie d' Epicrate, che nel trigeſimo ebbe uſcita di ventre, e riſanò nell' ottoageſimo: Metone, che nel terzo ebbe un uſcita bilioſa, e nel quinto, mediante però una larga emorrargia di ſangue, che durò anche doppo eſſer riſanato, guarì: Elazomerio, che dal primo giorno ſino al decimo quarto ebbe uſcita di ventre, e riſanò nel trigeſimo, reſtandole un dolore nell' occhio, che ſi fece ſentire nel quaranteſimo: Una Donna, che in litore decumbebat, *eche nel quinto ebbe un uſcita bilioſa, e con vomito, e ſudore fù liberata: quello, ch' era ammalato* in Dealcis horto *che doppo uſcite ſeguite nel quinto, ſeſto, ottavo nel quaranteſimo con ſudore guarì: Eropito che nel conteſimo con uſcita di ventre fù giudicato: una vergine* in Lariſca *che nel terzo ebbe uſcita di ventre, nel ſeſto, mediante però una larga emortargia, e ſangue menſtruo riſanò.*

Potere dunque ſignor Oppoſitore, far il calcolo, e paragonar il numero de' morti, che viventi ebbero uſcita di ventre, con quelli, che riſanorono, e pochiſſimi trovarete, e forſe un ſolo, che per via d' uſcita riſanaſſe, perche ne gl' altri vi fù neceſſario, che la natura oltre l' uſcita tentaſſe il ſudore, e l' evacuazion del ſangue.

Di quì potete imparare, che' ſe la natura con l' inſtituir purge in diverſi giorni hiſtoriam eſt mendoſa, ut notat *Mercurialis*: filiam *Eurianactis* in duodecima habuiſſe ventris effluvium, & obiiſſe: *Juvenem, qui decumbebat in mendacium foro*, prima, & ſecunda die ingens ventris beneficium obtinuiſſe, & in ſeptima mortuum fuiſſe: mulierem *ab abortu infantuli circa Partimidem*, in prima, ſecunda, & tertia copioſas habuiſſe alvi dejectiones, in ſeptima deceſſiſſe: aliam mulierem *ex abortu* à tertia uſque ad ſeptimam, in qua obiit, habuiſſe ventris dejectiones: mulierem *in foro mendacii* in prima, & ſucceſſivè cunctis diebus ægritudinis habuiſſe ventris dejectiones, & obiiſſe in decima quarta: filium *Parionis* in ſeptima, in duodecima, decima-ſeptima, trigeſima quarta, & centum-vigeſima copioſas habuiſſe ventris evacuationes, & obiiſſe: Ægrum in *Thaſo prope aquam frigidam* in octava correptum fuiſſe copioſa alvi dejectione, & in octogeſima mortuum fuiſſe: *Pitionem* in octava evacuationem habuiſſe bilioſam, & obiiſſe in decima: *Apollonium in Abderis* in decima quarta, & vigeſima-quarta ventris exitum habuiſſe, & in trigeſima quarta obiiſſe.

E contra porrò inveniemus ſanatos *Epicratis* uxorem, quæ in trigeſima habuit ventris dejectionem, & ſanata fuit in octogeſima: *Metonem*, qui in tertia habuit bilioſam dejectionem, in quinta mediâ tamen larga ſanguinis hæmorrhagia, quæ perduravit etiam poſt ſanationem, convaluit: *Elazomerium*, qui à prima die uſque ad decimam quartam ventris habuit dejectiones, & ſanatus fuit in trigeſima, remanente dolore in oculo qui perceptus fuit in quadrageſima: mulierem, quæ *in litore decumbebat*, quæ in quinta habuit bilioſam dejectionem, ac vomitu, & ſudore liberata fuit: illum, qui ægrotabat *in Dealcis horto*, qui poſt dejectiones ſecutas in tertia, ſexta, octava, in quadrageſima ſudore ſanatus fuit: *Eropitum*, qui in centeſima ventris dejectione judicatus fuit: Virginem *in Lariſca*, quæ in tertia habuit ventris dejectionem, in ſexta, media tamen hæmorrhagia larga, & ſanguine menſtruo, convaluit.

Potes igitur, Domine Oppoſitor, inire rationem, & comparare numerum defunctorum, qui viventes correpti fuere ventris fluxu, cum iis qui convaluere, & pauciſſimos invenies, & forte unicum, qui per alvi viam ſanatus fuerit, quoniam in aliis neceſſe fuit, ut natura præter alvi dejectionem tentaverit ſudorem, & ſanguinis evacuationem.

Hinc dicere potes, quòd ſi natura inſtituendo purgationes diverſis diebus

etiam critici non può far, che non ſii più il danno, che l' utile perche rare volte giova in riguardo delle molte, che uccide, ò almeno non giovando non può impedir la morte, tanto peggio, e con minor profitto farà il Medico, e particolarmente di quella ſcuola, quale hà per principio, che quando ſtà aggravato l' ammalato, ſi deva purgare, per far qualche coſa, tentando la purga nel principio de' mali, & all' ottavo, e nello ſteſſo ſtato, dove fù eterno precetto, che ſi doveſſe quietare cò medicamenti, li quali non fanno in concluſione altro, che irritar di vantaggio la natura.

Et accio che meglio intendiate queſta verità, vorrei, che conſideraſte, ſe pure vi potete aggiuſtare à queſto modo libero, e ſenſato di filoſofare, che nelle febri, come altre volte u' inſegnai eſſendovi uno ſconcerto di parti in tutta la maſſa del ſangue, eccitato da un fermento, che ò dà viſceri, ò da altra mozione s' è radunato nello ſteſſo ſangue, é facile, che alle volte dalla maſſa del ſangue mediante l' apertura delle bocuzze dell' arterie ſi ſepari una gran copia di parti ſaline ſcompoſte, e reſe libere dalla febre, oltre la copia di quell' umor bilioſo, e di quell' altro ſugo, che vien vomitato dal pancrea ne gl' inteſtini, & altre porzioui di ſiero, & aqua: per tanto quelle particole ſulfuree, e ſaline, ò ſeroſe, ch' eſcono per il ventre nelle febri non ſono per lo più porzione della materia, che fà la febre, mà bensì per eſſer effetti della febre, col ſuo uſcire non giovano, mà ſervono ſolo di triſto ſegno. Potrete anco aggiungere la copia de' cibi conſumati, peſti, e ſomiglianti dati à gl' ammalati con condimento, e forma aſſai lontana dal conſueto, in uno ſtomaco, dove in vece di quell' aqua forte naturale precipitano bile, ſali, e coſe ſimili, che ſervono più toſto d' irritazione, & ad indurre corruttella, che aiuto: e queſti ſteſſi cibi ſpinti fuori dello ſtomaco, mentre paſſano per gl' inteſtini, ricevono quella tintura nel duodeno, e con l' uſcire danno à credere al Medico puoco cauto, che ſi vada minorando la miniera della febre. Accade ancora, che eſſendo un abſceſſo in una parte, ò dentro, particolarmente nel ventre inferiore, prima ſi confonde la trafila di tanti vaſi, e dalla continua irritazione, oltre l' eſſer fuſi, e agri gl' umori, ſi comprimono le partie particolarmente gl' inteſtini, e ne ſiegue l' evacuazione, come ſuccede nell' irritazion fatta dal medicamento: ed altre tali cauſe à noi ignote vi ſaranno potenti tutte à ſconcertar l' economia del

etiam criticis efficere non poteſt, quin majus non ſit damnum, quàm utilitas, quoniam rarò juvat, habita ratione ad multas vices, quibus enecat, aut ſaltem non juvando non poteſt inhibere mortem, eo pejus, minorique profectu aget Medicus, & præſertim ex illa ſchola ſtatuente, quod, dum gravatur æger, purgandum ſit, ut aliquid agatur, tentando purgationem in principio morborum in octava; & in ipſo ſtatu ubì fuit æternum præceptum, quieſcendum eſſe medicamentis, quæ tandem aliud non efficiunt, quàm irritare abundè naturam.

Et ut melius percipias hanc veritatem, vellem, ut conſiderares, ſi tamen potes accommodari huic modo libero, & ſenſato philoſophandi, in febribus, ut alias te docui, cum adſit perturbatio partium in tota ſanguinis maſſa excitata à fermento, quod vel à viſceribus vel ab alia motione congeſtum eſt in eodem ſanguine, de facili interdum à ſanguinis maſſa, media apertione oſculorum arteriarum, ſeparari ingentem copiam partium, ſalinarum ſolutarum, & in libertate poſitarum à febre præter copiam illius bilioſi humoris, illiuſque alterius ſucci à pancreate in inteſtina eructati, aliaſque ſeri, & aquæ portiones: illæ interim particulæ ſulphureæ, & ſalinæ, ſeu ſeroſæ per alvum egredientes in febribus ut plurimùm non ſunt portio materiæ excitantis febrem, ſed quidem cùm ſint febris effectus, exitu ſuo non juvant, ſed tantùm triſte ſignum ſunt. Poteris etiam addere, copiam ciborum conſumptorum, pertuſorum, & ſimilium ægris exhibitorum cum condimento, & forma ſatis à conſueto remota in ſtomacho, in quo vice illius aquæ fortis naturalis præcipitantur bilis, ſales, & ſimilia, quæ inſerviunt potius pro irritatione, & inducenda corruptela, quam pro auxilio: hæcque ipſa cibaria è ſtomacho ejecta, dum inteſtina pertranſeunt, tincturam illam recipiunt in duodeno, & exeuntia perſuadent Medico parum cauto, minorari febris mineram. Accidit etiam quòd cùm abſceſſus ſit in aliqua parte, aut dolor, præſertim in infimo ventre, priùs conſunditur per tot vaſa filtratio, & ab aſſidua irritatione, præter ſuſionem, & acredinem humorum, comprimuntur partes, & præcipue inteſtina, ſequiturque evacuatio, utì accidit in irritatione facta à medicamine: aliæque hujuſmodi cauſæ nobis ignotæ aderunt potentes omnes perturbare œconomiam corporis humani, &

corpo umano, e conſeguentemente à provocar l' uſcita di ventre nelle febri, e ſimili mali; e pure ſarà per lo più vero, che tal materia non è la cauſa primaria ch' eccita la febre, mà più toſto effetto; e di più conoſcerete perche di rado giovino, poiche ſe non s' evacua nelle febri quel principio fermentativo, ch' eccita lo ſconcerto, e moto febrile nel ſangue tutto, ò non ſi lega, e ſi rende mon attivo, al certo non ceſſando l' occaſione del movimento, non ceſſarà la febre; mà perche con l' uſcita non ſi ponno evacuar tutti gl' inquinamenti, ò fermenti del ſangue, atteſo che poche ſono l' arterie in riguardo del tutto, che terminano à gl' inteſtini, e quello, che ſi ſepara ivi, non è' neceſſariamente detto principio, mà e' quello, che à caſo ſi fà ſtrada col ſiero acqueo, et altre parti. Di più vi ſono materie, come la linfa, ſugo nervoſo et altri fermenti particolari, che finalmente ſi vanno tutte l' ore meſcolando col ſangue, e queſti più facilmente ſi depurano col ſudore, et altre evacuazioni, che con l' uſcita: E per tanto vuol eſſere un miracolo, che que gli inquinamenti, ch' eccitano la febre, non eſſendo in gran parte portati all' arterie de gl' inteſtini, di là in gran quantità uſcendo, poſſino terminar le febri con l' uſcita del ventre. Nè è' da credere, che nel vigore, e ſtato, eſſendo anco cruda la materia ſenza turgenza, la quale rariſſime volte in queſte noſtre parti s' oſſerva, il Medico con un medicamento purgante, che di ſua natura colliqua, et infiammando apre diverſi meati, poſſe facenddo una determinata evacuazione di tutto quel fermento che infetta il ſangue, e promove la fermentazione, riſanar l' ammalato dalla ſebre, perche Ippocrate per noſtro auvertimento, benche vario foſſe in diverſi tempi, pure ne gl' aforiſmi proibì il purgare così di facile ne gl' acuti, come volgarmente ſi coſtuma, e nel quinto de gl' Epidemii regiſtrò con l' ingenuità propria d' un par ſuo olcune iſtorie di quei, che merirono lo ſteſſo giorno doppo aver preſo il medicamento purgante, ò mal condotti poco doppo, frà quali u' è' ſconfolo pleuritico, Firiſtide, li fratelli d' Andrea, la moglie d' Antimaco in fariſca, una ſerva Barbara, Artandro, Ticone, un Giovane, che venne dà Puboa, et un altro Lubo.

Sanari paucos per hæmorrhagias, teſtes ſunt quicumque Medicinam exercent.

Sò, che Ippocrate eſſercitò la Medicina, medicando Provincie regni intieri, e nel caſo noſtro ebbe à dire nel 2. de gl'

conſequenter provocare fluxum ventris in febribus, & hujuſmodi morbis; & tamen ut plurimùm verum erit, hujuſmodi materiam non eſſe cauſam primariam, quæ excitat febrem, ſed potius effectum; & ulteriùs cognoſces, cur rarò juvent, etenim niſi evacuetur in febribus principium illud fermentativum excitans perturbationem, & motum febrilem in toto ſanguine, aut non vinciatur minúſq; activum reddatur, ſanè cum non ceſſet motionis occaſio, non ceſſabit febris; ſed quoniam alvi fluxu evacuari nequeunt cuncta inquinamenta, ſeu fermenta ſanguinis, cùm reſpectu ad totum paucæ ſint arteriæ ad inteſtina terminantes, & illud, quod ibi ſeparatur, non eſt neceſſariò dictum principium, ſed eſt id, quod caſu ſibi viam aperit cum ſero aqueo & aliis partibus. Ulteriùs adſunt materiæ, utì lympha, ſuccus nerveus, & alia fermenta particularia, quæ tandem cunctis horis immiſcentur ſanguini, hæcque faciliùs ſudore depurantur, aliiſque evacuationibus quàm alvi fluxu: Et interea portentum requiritur, ad hoc ut illa inquinamenta febrem excitantia, cum non in magna parte deferantur ad arterias inteſtinorum, inde in ingenti copia exeuntia poſſint tollere febres ventris fluxu. Nec credendum eſt, in vigore, & ſtatu, cum ſit adhuc cruda materia abſque turgentia, quæ rariſſime in his noſtris partibus obſervatur, Medicum purgante medicamento ex natura ſua colliquante, & inflammando diverſos aperiente meatus poſſe determinatam faciendo evacuationem totius fermenti ſanguinem inficientis, & fermentationem promoventis, ægrum à febre reſtituere, quoniam *Hippocrates* pro noſtrûm monitu, licèt diverſis temporibus varius fuerit, in aphoriſmis porrò prohibuit tam de facili in acutis purgare, utì vulgò in uſu eſt, & in quinto Epidemiorum regeſſit propriâ ſui ipſius ingenuitate aliquas hiſtorias eorum, qui ipſa die mortui fuere poſt aſſumptum medicamentum purgans, vel paulo poſt male ſe habuerunt, inter quos eſt *Sconfolus* pleuriticus, *Phiriſtides*, Fratres *Andreæ*, *Antimachi* uxor in *Lariſca*, ſerva Barbara, *Artander*, *Ticho*, Juvenis qui acceſſit ex *Puboa*, & alius *Lubus*.

Sanari paucos per hæmorrhagias, teſtes ſunt quicumque Medicinam exercent.

Scio, *Hippocratem* exercuiſſe Medicinam medendo Provinciis, regniſque integris, & in noſtro caſu dixiſſe in 2.

Epi-

Epidemii ſanguinis eruptiones largæ ex naribus plerumque liberant, *come ſperimento è gli in molti che patiuono di milza, nel 4. de gl' Epid. riſanati con l' emoragia della narice ſiniſtra, in Crotone, in Licinio Grammatico, nella ſerua d' Olimpiodoro, in un' altra donna regiſtrata parimente nel 4. de gl' Epid. nella moglie dell' Ortolono in Elide nel 5. de gl' Epid. et in altri molti, e nel 1: de gl' Epid. alla ſezi 3. regiſtrò,* Erant autem ſebrium ardentium affectiones, quibus quidem benè ac largè ſanguis per nares erupit, per hoc maximè ſervabantur, & nullum novi, qui in hac conſtitutione mortuus eſſet, ſi rectè ipſi ſanguis profluxiſſet, *e lo prova con molte iſtorie : Et il non oſſervar oggidì emorrargie così frequenti, et altri criſi dipende forſe dal continuo operar del Medico, il quale e con coſe cordiali, ò ſiropi magiſtrali, che per lo più otturano liminimi meati del corpo, et impediſcono le ſeparazioni dà, farſi dalla Natura, travaglia l' ammulato, et aggrava la Natura.*

Ad *Galenum* reſpondent communiter, habuiſſe ſuſpectam in febribus purgationem eradicativam, omnia enim purgantia calida ſunt, ſed cum febris remiſerit, etiam adhiberi poſſunt. Hinc *Hippocrates lib.* 1. *de purg. medic.* Quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur, his Medicamenta purgantia dare non oportet, donec remiſerit febris.

Queſta non e' la ſola cagione, mà molte, e molte ne potete raccorre dalle coſe ſin quì dette, e mi maraviglio di voi, e del voſtro Maeſtro, che altrove afferite in morborum principiis graviſſimis cum ſymptomatis, etiam crudis exiſtentibus ſuccis, eſt purgandum, *hora confeſſate con Ippocrate,* quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur, his medicamenta purgantia dare non oportet, donec remiſerit febris. *E perche voi, et altri ancora poſſono intendere, quanto ſia pernicioſo il purgare ſempre nel fine particolarmente de mali, quì ſpiegarò uno certo concetto del mio Maeſtro.*

Fù oſſervazione d' Ippocrate nel lib. de vet. Med. che ne cararri, et nelle fluſſioni del naſo, mentre eſce la materia, la quale per eſſer agre, e ſalina corrode le narici, e parti, per doue paſſa, pure ancora ch' eſca la materia peccante, non ceſſano il male, et li ſintomi, ma all' ora ſolo ſi ſente ſolevato l' amalato, quando ciò, ch' eſſe, e ben meſcolato, e per conſequenza cotto ; onde da queſta oſſervazione ſi cava, che l' evacuar li corpi, che

Epid. *Sanguinis eruptiones largæ ex naribus plerumque liberant* , uti expertus fuit ille in multis liene laborantibus *in* 4. *Epidem.* hæmorrhagia è ſiniſtra nare ſanatis, in *Crotone*, in *Licinio* Grammatico, in famula *Olympiodori*, in alia muliere regeſta pariter *in* 4. *Epidem.* in uxore *Hortulani* in *Elide* in 5. *Epidem.* & in multis aliis, & in primo *Epid. ſect.* 3. regeſſit, *Erant autem febrium ardentium affectiones, quibus quidem bene ac largè ſanguis per nares erupit, per hoc maxime ſervabantur, & nullum novi, qui in hac conſtitutione mortuus eſſet, ſi rectè ipſi ſanguis profluxiſſet*, idque probat multis hiſtoriis : Et non obſervare hodiè hæmorrhagias ità frequentes, aliaſque criſes, pendet forſan ab aſſidua Medici operatione, qui & rebus cardiacis, aut ſyrupis magiſtralibus, plerumque occludentibus minimos meatus corporis, & impedientibus ſeparationes faciendas à Natura, vexat ægrum, & gravat Naturam.

Ad Galenum *reſpondent communiter, habuiſſe ſuſpectam in febribus purgationem eradicativam, omnia enim purgantia calida ſunt, ſed cum febris remiſerit, etiam adhiberi poſſunt.* *Hinc* Hippocrates lib. 1. de purg. medic. *Quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur, his medicamenta purgantia dare non oportet, donec remiſerit febris.*

Hæc non eſt unica ratio, ſed multæ & multæ colligi poſſunt ex rebus huc uſque dictis, mirorque vos, ac Præceptorem veſtrum qui alibi aſſeretis *in morborum principiis graviſſimis cum ſymptomatis, etiam crudis exiſtentibus ſuccis, eſt purgandum*, modo fateri cum *Hippocrate*, *Quicumque igitur à febribus fortibus corripiuntur, his medicamenta purgantia dare non oportet, donec remiſerit febris.* Et ut vos, aliique etiam capere poſſint, quàm ſit pernicioſum purgare ſemper in fine præſertim morborum, hìc exponam quemdam conceptum Præceptoris mei.

Fuit obſervatio *Hippocratis* in lib. de vet. Med. in catarrhis,& fluxionibus naſi, dum exit materia, quæ cum ſit acris, & ſalina, corrodit nares, & partes per quas tranſit, tamen licèt materia peccans exeat, non ceſſare morbum, ac ſymptomata, ſed tunc ſolummodo levamen perſentire ægrum, jamque ceſſare morbum, dum id quod exit, eſt rectè mixtum, & conſequenter coctum ; quare ex hac obſervatione deducitur, quòd evacuatio corporum, naturam derurban-

non

ſcompongono la Natura & eccitano il male, non e ſtrada, e modo, che facilmente termini il male, perche nè tutti eſcono; e reſta bene ſpeſſo quel principio che di novo gl' eccita: Di più che la cozione è il vero termine delle fluſſioni, fermentazioni, e ſimili radici di male, e queſta al parere d' Ippocrate è una forte meſcolanza, e legatura di que l' corpi, che più del dovere liberati, e poſti in moti ſi fanno ſentire; e perche come altre volte vi lò inſegnato, il noſtro corpolà biſogno di molte coſe, e di queſte medeſime, che chiamiamo morboſe, di quì naſce, che per ben medicarlo, non è' d' vopo privarlo, dato anche che il purgante lo poteſſe fare, mà il vero rimedio è' unirle, e meſcolarle con altre, ut inconſpicua fiant, *Così vi ridereſte d' un artefice, che per racconciar, e render il moto ad un orologio, voleſſe ogni volta gettar via parte delle ruote, et altri ordegni, che ſervono al moto, mà bensì lo conſigliareſte, che procuraſſe d' unire, e diſpor bene quelle ruote, che conſervando la ſimetria, e la mutua applicazione, et addattazione rendeſſero ben compoſto l' orologio.*

In oltre ſe e' vero ciò, che inſegnè Ippocrate, che la medicina eſt appoſitio, & ablatio, *come mai non cade in penſiero, che alle volte nella maſſa del ſangue vi foſſe biſogno di qualche coſa, mà ſempre s' hà da Medici far concetto, che vi ſia coſa, che come ſuperflua ſià quanto prima dà evacuar dal corpo? E pur ſaria bene riflettere, che vi può mancar qual che coſa, e che quelle ſteſſe, che vi ſono, per non eſſere debitamente ſituate, cioè nè troppo legate, nè troppo unite, non fanno l' offizio loro onde non è ſempre à propoſito quel ſolo rimedio bi purgare, mà altri più miti, e ſicuri; mà credo che queſte coſe, per non eſſer ſottigliezze metafiſice, non vi piaciano, benche ſiano d' Ippocrate per tanto paſſiamo ad alto.*

Vos vero per veſtras ſophiſticationes deprecor, per veſtra exoro phantaſmata, ut *Galenum* immediate poſt adductam à vobis auctoritatem audiatis, ait namque, Atque huic quidem admodum utiles fore libellos noſtros ſpero (erunt autem hujus generis omninò pauci) reliquis opus hoc perinde fore ſuperfluum, ac ſi quis Aſino fabulam narraret. Superfluum equidem eſt *Galeni* opus de natural. facult. quibuſcumque Medicis Novatoribus; igitur, &c.

Poco avertito per ultimo vi moſtrate, Signor Oppoſitore, poiche non avendo nè meno ſuperficialmente inteſo ciò, che il voſtro Galeno evidentemente inſegna, tium, & morbum excitantium, non eſt via, & modus, quo facile terminetur morbus, quoniam nec cuncta exeunt, remanetque ſæpe ſæpius principium illud quod illa excitat: Ulteriùs quòd coctio verus eſt terminus fluxionum, fermentationum, & ſimilium morbi radicum, hæcque ex *Hippocratis* ſententia eſt fortis miſcella, & nexus illorum corporum, quæ plus juſto liberata, & in motum acta percipiuntur; & quoniam, utì aliàs te docui, corpus noſtrum indiget multis, hiſque iiſdem, quæ morboſa vocamus, hinc oritur, quòd ut ei rectè medeatur, non opus eſt illud privare, dato etiam quod purgans id efficere poſſet, ſed verum remedium eſt illa unire, & aliis immiſcere, *ut inconſpicua fiant.* Sic Artificem irrideres, qui ut componeret, motumque reſtitueret horologio, cunctis vicibus ejicere vellet partem rotarum, aliorumque organorum motui inſervientium, ſed quidem illum hortareris, ut curaret unire, ac rectè diſponere rotas illas, quæ ſervando ſymmetriam, mutuamque applicationem, & adaptationem, redderent rectè compoſitum Horologium.

Præterea ſi verum ſit id, quod docuit *Hippocrates*, quòd Medicina *eſt appoſitio & ablatio*, cur nunquam cogitatur, maſſam ſanguineam aliquo indigere, ſed ſemper à Medicis concipiendum eſt, aliquod adeſſe, quod tanquam ſuperfluum quàm primum evacuari è corpore debet? Et ſane congrueret conſiderare, aliquid poſſe deficere, & illa eadem, quæ adſunt, cum non ſint debitè locata, id eſt nec nimis vincta, nec nimis unita, proprio non fungi officio, quare non ſemper facit ad rem ſolum illud remedium in purgando, ſed alia mitiora, & tutiora; ſed arbitror, res has, cum non ſint metaphyſicæ ſubtilitates, vobis non placere, quamvis *Hippocratis* ſint, interim ad aliud tranſeamus.

Vos vero per veſtras ſophiſticationes deprecor, per veſtra exoro phantaſmata, ut Galenum *immediatè poſt adductam à vobis auctoritatem audiatis, ait namque, Atque huic quidem admodum utilis fore libellos noſtros ſpero (erunt autem hujus generis omninò pauci) reliquis opus hoc perinde fore ſuperfluum, ac ſi quis Aſino fabulam narraret. Superfluum equidem eſt* Galeni *opus de natural. facult. quibuſcumque Medicis Novatoribus; igitur, &c.*

Parvam prudentiam tuam ultimo patefacis, Domine Oppoſitor, nam cùm ne ſuperficie tenus quidem intellexeris id, quod *Galenus* tuus docet dum trium-

mentre trionfando pretendere anientar il mio Maeſtro, evidentemente fate paleſe le voſtre imperfezioni: E che ciò ſia vero, oſſervare che Galeno inſegna, che chi vuol ſapere, et eſſer ſuperiore al volgo, è neceſſario, che infiammato, d' amore del vero, legga, e conſideri quæ rebus ſenſui patentibus conſentiant, quæque rurſus diſſentiant iiſdem, ac ſi illa quidem ſuſcipere, hæc reſpuere; *onde laſcia la libertà a ſenſi governati dalla ragione interno algiudicio del inſegnamento de Vecchi, et eſſendo queſta una propoſizione vera, e ſcritta à poſteri, anzi una legge, indubitatamente non ſarà eſente Galeno dà queſta, e noi ſteſſi potremo anzi come amici del vero ſaremo obligati ad oſſervarla. E perche Galeno vidde, che per queſto giudicio u' erano neceſſarie alcune cognizioni filoſofiche ſenſate, vi propoſe la prattica de libretti de natur. facult. ne vi crediate, che per i libri intendeſſe le propoſizioni regiſtrate apunto in detti libri, mà bensì la materia, poiche ſtando in ſuo vigore quel primo precetto dell' arbitrio, chehà il ſenſo con la ragione ſopra tutti gli ſcritti, non ſi poteva conſtrengere all' aſſerzione determinata de dogmi ivi inſegnati, ſe non con quella cautella dà lui inſegnata e ſempre vigoroſa, per tanto concluſe, doppo avervi fatto rifleſſione, che pochi erano per eſſer quelli, come in effetto ſuccede ſempre, che dovevano cercare dubitando, e far giudice il ſenſo, et à gl' altri era per riuſcir ſuperfluo queſto aſſioma, apunto come* ſi quis aſino fabulam narret. *Quello poi, che regiſtrate* ſuperfluum equidem eſt *Galeni* opus de natur. facult. quibuſcunque Novatoribus *e' un epreſſa bugia, poiche il principale ſtudio, che fannoli Moderni, è' intorno le materie, e problemi trattati ne libri de nat. facult. cioe intorno l'uſo de viſceri, che fannole cozioni, et eſpulſioni: Et in ſomma l' economia dell' animale è' la materia, circa la quale ſolamente con inventi anatomici, e mecanici faticano li Moderni, procedendo ſempre con la predetta cautella di Galeno, onde non vi corre l'* igitur, &c. *perche quando e gli dice* hoc opus *non intende* de natur. facult. *come per voſtra corteſia, ſignor Contradittore, pretendere indovinare, mà bensì l' aſſioma, et inſegnamento di ſopra fuſamente inculcato, e così concludendo quel* pauci *tocherà à loro realmente, perche tali ſono, et à voi quel* reliquis, *perche non volete dubitare, ne ſervirui del precetto di Galeno, facendo arbitro il ſenſo, e non dilettandovi di Fiſiologia, e di Notomia, ſtante che avete altra*

phando Præceptorem meum annihilare intendis, evidenter palam facis imperfectiones tuas; quódque id verum ſit, obſerva, *Galenum* docere, cuicumque cupienti ſapere, & ſuperiorem eſſe vulgo, neceſſe eſſe, ut inflammatus veritatis amore legat, ac conſideret, *quæ rebus ſenſui patentibus conſentiant, quæquè rurſus diſſentiant iisdem, ac ſi illa quidem ſuſcipere, hæc reſpuere*; quare libertatem relinquit ſenſibus à ratione directis circa judicium de doctrina Veterum; cumque hæc ſit propoſitio vera, & ad poſteros ſcripta, imo lex, abſque dubio non erit ab hac immunis *Galenus*, noſque ipſi poterimus, imo tenebimur, uti veritatis amici, eam obſervare. Et quoniam *Galenus* vidit ad hoc judicium neceſſarias eſſe aliquas cognitiones philoſophicas ſenſatas, propoſuit praxim opuſculorum *de natur. facult.* Nec credatis, illum pro libris intellexiſſe propoſitiones in dictis ſane libris regeſtas, ſed quidem materiam, etenim vigente priori illo præcepto de arbitrio, quod obtinet ſenſus una cum ratione ſuper cunctis ſcriptis, non poterat adſtringi determinatæ dogmatum aſſertioni ibi conſcriptæ niſi cum illa cautione ab ipſo præcepta, & ſemper vigente; interea concluſit poſt habitam ſuper hoc animadverſionem, paucos futuros eſſe eos, utì re ipſâ ſemper contingit, qui quærere debebant dubitando, ac judicem conſtituere ſenſum, ac reliquis evaſurum eſſe ſuperfluum hoc axioma, utì quidem *ſi quis aſino fabulam narret.* Illud porrò, quod regeris *ſuperfluum equidem eſt* Galeni *opus de* natur. facult. *quibuſcumque Novatoribus*, eſt expreſſum mendacium, nam præcipuum ſtudium, cui incumbunt Recentiores, eſt circa materias, & problemata tractata in libris *de nat. fac.* id eſt circa uſum viſcerum, coctiones, & expulſiones conficientium: Et in ſumma œconomia animalis eſt materia, circa quam tantummodo inventis anatomicis, & mechanicis laborant Recentiores, procedentes ſemper cum prædicta *Galeni* cautela, hinc non ſequitur *igitur*, &c. quoniam dum ille dicit *hoc opus*, non intelligit *de natur. facult.* utì pro benignitate tua, Domine Contradictor, divinari intendis, ſed quidem axioma, & documentum ſuperiùs tuſè inculcatum, & ita concludendo, illud *pauci* illos realiter attinget, quoniam hujuſmodi ſunt, & tu illud *reliquis*, quoniam dubitare non vis neque uti præcepto *Galeni* arbitrum reddendo ſenſum, nec delectando Phyſiologia, ac Anatomia, cum habeas aliam

ſtrada

ſtrada omnium ſecuriſſimam, *e conſeguentemente ſarite ſimile a quel ſenſitivo deſtinato dalla Natura à portar ſome, al quale ſi narra la favola.*

Di quì verrei, che conoſceſte, Signor Oppoſitore, che la libertà nel filoſofare non può mai ſervire d' ingiuria ad altri, quando è' eſpreſſo inſegnamento de gl' antichi Maeſtri confermato con l' opere loro, che ſola verità deve eſſere il motivo, et ultimo fine dell' animo noſtro, onde Ippocrate, che fù di tanta pietà, non poche volte impugnò la ſcuola de Gnidii, et altre famoſe ſette più antiche di lui: Ariſtotile ſcriſſe controli dogmi non ſolo del Maeſtro Platone, mà di tutti li ſuoi Anteceſſori: Galeno ſteſſo non poche volte ripreſe Ippocrate, do modo che ebbe à dire Proſpero Marciano, Galenum doctrinam *Hippocratis* nomine potius, quam revera inſecutum, cum conſtet in ejus librorum cenſura magis, quam in eorum expoſitione laboraſſe, nam cùm gloriæ avidiſſimus eſſet, contradicendi ſtudium adeo innatum habuit, ut nullus ſcriptor in ejus manus pervenerit, quem repræhendere non fuerit auſus.

Et ecco già terminata la ſoluzione delle propoſte oppoſizioni, nè ad altro mi ſtenderò, che raccordar all Oppoſitore, che Ippocrate frà le opere, le quali per ammaeſtramento del Mondo publicò molte ne compoſe per render ben morigerato il Medico de decenti ornatu, de præceptionibus; *non ſarebbe perciò male il conſumar qualche tempo nella lettura in queſti, per renderſi pronto ciaſcuno à frenar l' immoderate paſſioni, et à riformarſi per vero Medico, perche inſegnò Ippocrate* de decenti ornatu, *che nella Medicina vi ſono* quæcumque requiruntur ad coercendam intemperantiam, inſitiam, avaritiam, concupiſcentiam, rapinas, & impudentiam.

Mà non laſciò finalmente di dire, che m' è' per ora parſo bene ſcrivere in Italiano, acciòche meglio m' intendino anche gl' idiotti, tanto più che nel ſecolo preſente è ſtata coſtumanza d' Homini celebratiſſimi, come il Galileo, Renato des Cartes, Boyle Monſ. delle Cambre, M. Tardi, Aleſſandro Taſſoni, &c. ſcrivere nel proprio idioma materie filoſofiche, matematiche, e medicinali ancora.

viam *omnium ſecuriſſimam*, eris uti illud ſenſitivum addictum à Natura ferendis oneribus, cui narratur fabula.

Hinc vellem, ut agnoſceres, Domine Oppoſitor, libertatem in philoſophando nunquam eſſe poſſe aliis in injuriam, dum expreſſum eſt documentum priſcorum Præceptorum confirmatum ab ipſorum operibus, ſolam veritatem debere eſſe motivum, ut ultimum animi noſtri finem, quare *Hippocrates*, qui tantæ fuit pietatis, non paucis vicibus impugnavit ſcholam *Gnidiorum*, aliaſque celebres ſectas ipſo antiquiores: *Ariſtoteles* ſcripſit contra dogmata non tantùm Præceptoris Platonis, ſed omnium ejus Anteceſſorum: *Galenus* ipſe non paucis vicibus repræhendit *Hippocratem*, ita ut dixerit *Proſper Martianus*, Galenum *doctrinam* Hippocratis *nomine potiùs, quàm reverà inſecutum, cùm conſtet in ejus librorum cenſurâ magis, quàm in eorum expoſitione laboraſſe, nam cum gloriæ avidiſſimus eſſet, contradicendi ſtudium adeo innatum habuit, ut nullus ſcriptor in ejus manus pervenerit, quem repræhendere non fuerit auſus.*

Et en jam completam ſolutionem propoſitarum oppoſitionum, nec ad aliud me extendam, quàm ad revocandum in Oppoſitoris memoriam, *Hippocratem* inter opera, quæ pro docendo terrarum orbe edidit, multa compoſuiſſe, ut redderet medicum optimis, & ſanctiſſimis moribus præditum, *de decenti ornatu, de præceptionibus*; propterea malum non eſſet aliquid temporis terere in horum lectura, ut quiſque promptus reddatur ad immoderatas cohibendas paſſiones, & ſe revocandum ad verum medicum, quoniam docuit *Hippocrates de decenti ornatu*, in medicina exiſtere, *quæcumque requiruntur ad coercendam intemperantiam, inſitiam, avaritiam, concupiſcentiam, rapinas, & impudentiam.*

Sed tandem non omitto dicere, mihi nunc viſum fuiſſe congruum conſcribere *Italico* idiomate, ut melius me capiant etiam Idiotæ, eo magis quòd præſenti ſeculo mos fuit celeberrimorum virorum, ut *Galilei, Renati des Cartes, Boyle, D. delle Cambre, D. Tardi, Alexandri Taſſoni*, &c. proprio idiomate conſcribere materias philoſophicas, mathematicas, & medicas etiam.

DE

DE RECENTIORUM MEDICORUM STUDIO DISSERTATIO EPISTOLARIS AD AMICUM.

AMICO GAUDIUM.

PLurimi noſtro hoc ſæculo mederi deſiderant; ſed ad benè medendum admodum pauci rectè diſponuntur. Omnes uno ore fatentur pro tuenda, firmandaque hominum valetudine [qua ſine Vitæ omnis fruitio, & uſura lucis acerba eſt] omnem lapidem movendum eſſe: ſed hunc finem oſtentant potius, quam quærant, & ſterili voluptate pergunt, non quà eundum, ſed quà itur, nec cognoſcunt pluribus meliora non placere.

Iſtius diſſertationis Epiſtolicæ hoc erit argumentum, *Senecæ de vita Beata* auctoritate munitum; ubi ſic teſtatum reliquit, *Atqui nulla res nos majoribus malis implicat, quam, quod ad rumorem componimur, optima rati ea, quæ magno aſſenſu recepta ſunt, quorum exempla nobis multa ſunt; nec ad rationem; ſed ad ſimilitudinem vivimus.* Magno aſſenſu noſtrorum temporum medici tria recipiunt; ſubtiliorem videlicet anatomen, dendranatomen, & Anatomen comparatam; Hanc triplicem anatomen, ſi demonſtravero, aut parum, aut nihil ſolidiori medicinæ Practicæ inſervire, illicò conſtabit plurimos medendi deſiderio flagrare; ſed ad benè curandum admodum paucos dirigi.

Opus hoc eſt laborioſum, non phyſicè, ſed moralitèr, tum quia multorum animus eſt præoccupatus, tum quia novitas, licet vacua, magis arridet, quam vetuſtas licet plena, tum quia dubitativæ aſſertiones non ſine difficultate everruntur, tum quia in obſervatione non eſt unus doctorum conſenſus; cum idem ab omnibus æqualiter non videatur, & præcipuè in minimarum rerum diſquiſitione. Attamen ingenuè quid ſentiam aperiam, & potiori jure, quam *Gavaſſetus* ſuo tempore, qui in *Præludiis Anatomicis* Cap. X. idem argumentum ſequentibus verbis, nimium liberis, inſectatur. *In hac re multus ſum, diutius, & libenter immoror, & eadem ſæpius inculco, quoniam tanta eſt nonnullorum curioſitas, ne dicam ſtultitia, ut ſi quis in diſſecandis muſculis ex uno, duos efficiat, aut renem alterum, altero elatiorem obſervet, aut Jecur pauciores, aut plures habere lobos, aut quaſdam venas habere oſtiola, aut aliud quid hujuſmodi, hunc tamquam Deum venerantur, mirantur, ſuſpiciunt, & tamquam ſtupidi obſervationem illam intuentur.*

A ſubtiliori Anatome exordium ſumens fidenter aſſero iſtius Cognitionem ad arcendos morbos inutilem eſſe. Auctoritates virorum emunctæ naris, & momentâ rationum non infimi ponderis hoc luculenter oſtendunt. Inter illas *Galenica* eſt palmaris.

palmaris. Pluribus in locis Priſcus ille medicorum Genius diſtinxit anatomiam in utilem, & ſupervacuam, ità legitur in ſecundo de anatomicis adminiſtrationibus Cap. ſecundo; ubi contrà ſophiſtas aſſerit, & eam anatomiæ partem, quæ utilis eſt, & eam, quæ ſuperabundans, & ſuperflua eſt, conſcripſiſſe. Capite tertio ejuſdem libri reprehendit quoſdam anatomicos, qui eam partem diligentius excoluerunt, quæ prorſus medicinæ ex uſu non eſt, & parum commodi exhibet aliamque neglexerunt, quæ præcipua, ac utiliſſima maximèque neceſſaria ab omnibus exiſtimatur; Idem proſequitur in 17. de uſu partium Capite primo, ubi eidem argumento robur addit his verbis, *Ea ſanè ratione partes omnes explicandi neceſſitatem nobis impoſuerunt, ut ad ea etiam deſcendere ſimus coacti, quæ nihil habent momenti, aut ad curationem, aut ad dignotionem morborum, aut ad prænotionem.* Et tamen tempore Galeni, ob microſcopii defectum, hodiernæ ſubtilitates non quærebantur. Sermo erat de Linguæ muſculis, quot numero eſſent, & quales ſpecie; quot eſſent membranæ cordis; de numero venarum ejuſdem, aut undè, & quomodò procederent, aut quo pacto nervus, ex paribus illis, quæ à cerebro deorſum feruntur, eidem implantaretur. Hæc & alia hujuſmodi ſupervacanea, & ad finem Medicum conſequendum inutilia, & ſuprà uſum eſſe, docebat *Galenus*.

Quid hodie ſcriberet, ſi videret ſtudium Medicum in fibrillis, reticulis, glandulis miliaribus, & minutiſſimis aliis particulis conſiſtere? Dico ſuprà uſum, (ait *Galenus*) *quod talia curioſiùs inquirere ſophiſtarum gratia cogimur, quibus non ſatis eſt, naturæ artificium in utilibus tantum didiciſſe; Sed paſſim proponunt cujus rei gratia particula hæc facta ſit, aut cur talis, tantave.* Aliud enim eſt Anatomiæ ſtudere ad penitiſſimam Viſcerum ſtructuram cognoſcendam, aliud ad Therapeiæ in ultionem morborum adminiſtrationem, quod ſæpè repetendum, ne curioſitas fallat ſpecie utilitatis: & in hoc ſenſu locuti ſunt antiquitus Methodici, Empirici, & noſtris diebus celebres Chymici, ità ſenſiſſe methodicos colligitur ex *Cœlio Aureliano*, & præcipuè in Capite de dyſenteria, ex *Archigene*, qui ut refert *Dion Caſſius*, Imperatori *Adriano* lethalem ſub mamma ſiniſtra locum indicavit. Prò Empiricis me mentiri non ſinit *Celſus*. Hic in præfatione Anatomicas in Renatis exercitationes approbat, dum ait: *Incidere vivorum corpora, & crudele, & ſupervacuum. Mortuorum corpora diſcentibus neceſſarium; nam poſitum, & ordinem noſſe debent, quæ cadavera melius quam vivus, & vulneratus homo repræſentant.*

Demum Chymicorum intentionem aperuit *Helmontius* in Opuſculo inſcripto. *Ignota actio regiminis*; ſufficit enim ex hoc doctore pro anatome *Situm, Colligationem, & uſum partium noſſe; non autem tota vita, cadaverum lanienam ad minimæ Venæ ductus inveniendos exercere; cum ad inanem ſpectent jactantiam, in qua pretioſum Vitæ ſtudium infrugiferè conſumitur. Et hac de cauſa Anatomiam mortuam, vocabat Paracelſus.*

A præcipuis auctoritatibus; quibus plures aliæ ſuccenturiatæ ſuum calculum addunt, ad rationes fiat tranſitus, & cum nulla ſit difficultas de poſitu, & connexione, ad uſum animus convertatur.

Examinentur itaque diverſa viſcera, & poſt cognitam eorundem meliorem fabricam, conſideretur, an novus aliquis uſus ſit detectus, & an hinc medicina practica facta ſit locupletior. Sanè multa ſunt in corpore membra, quæ poſt tot exantlatos labores ſuum antiquum retinent munus. Renes *Galeno* fuere inſtrumenta ſecretionis urinæ: addidit ſæculo elapſo *Bartholomæus Euſtachius* Canaliculos, ex quibus molem renum componi non agnovit *Galenus*; eoſdem Neoterici confirmarunt, & inter iſtos nonnulli glandulas adjunxerunt; non propterea excluduntur. Renes à ſecretionis officio, & adhuc ſeparant urinam, nec Therapeia renalis incrementum recepit. Non diſſimili modo tenetur quilibet diſſerere de Mammis, Teſtibus, Hepate, in quibus tot vaſa, tot Ciſternæ, Ductus, Glandulæ, Capſulæ uſus novos non inferunt. Mammas *Gellius* Sanctiſſimos Corporis fontes appellavit. Teſtes ſemini conficendo, univerſa antiquitas viriliter dicavit. Hepar bilem à ſanguine ſegregare nonnunquam docuit *Galenus*; nec aliud poſt tot ſæcula, experimenta, lucubrationes in Medicis palæſtris innotuit. Igitur ſi Anatomia eſt neceſſaria ad praxim ob uſum, praxis nihil acquirit à diligentiori Anatome, quæ diverſitatem uſus non infert.

Verum ulteriùs procedam, & meum principale argumentum confirmabo ex illarum partium conſideratione, quarum uſus eſt diverſus poſt ſedulas, & laborioſas ſectiones. Nemo arbitrabitur Pancreaticum corpus pulvinaris loco ventriculi molem ſuſtinere. Cogitatum antiquum radicitus evertit *Wirſungi* inventum. Nemo defenderet Lienem eſſe receptaculum materiæ per ramum ſplenicum allatæ. Circulus ſanguinis id proſternit, & glandularum acervus idem funditùs deponit, & abſit veritatem infirmare; vel fugere etenim *hæc ſuaviſſima narrationum eſt* apud Menandrum.

Cæterum tria præterire non debeo, ut eadem omnibus manifeſtetur. Primum eſt, Recentiores vulgatos quoſdam uſus caſtigaviſſe; nondum tamen veritatem occupatam eſſe; immò audeo dicere, hanc modò æqualiter latere, ac elapſis temporibus. Uſus Pancreatis haud cognoſcitur ex ductu. Sic uſus Lienis non patet ex ſanguinis circulo, & adenoſa ſubſtantia; quandoque cognoſcitur Communiorem opinionem non eſſe veram, ſed vera non exponitur, & licet juxtà unam hypotheſim multæ difficultates tollantur, non ita agitur, quin aliæ & graviores inſurgant. Auctores præfationis Bibliothecæ Anatomicæ ità ad rem ſcribunt, ac ſi me audiviſſent. *Uſus inquiunt, partium à Veteribus aſſignatos, falſos, quidem eſſe deprehendemus, at veros nondum invenimus Philoſophis illis priſcis ſimiles; qui aiebant quidem, quid Deus non eſſet, ſed fatebantur, quid eſſet, ſe non poſſe dicere; ſic hodierni, qui in multis egregiè oſtenderunt hallucinatos veteres, ſed ipſi difficultatibus variis ſe expedire non potuere.* Secundum eſt in morbis lienis, & pancreatis ex ſuppoſitis novis deſcriptionibus non conſtare novam medendi methodum; utinam non eſſet deterior. Hoc inſinuatur à *Grembſio* de *uſu partium*, Libro primo, Capite ultimo §. 13. *Hoc ſtudium Anatomicum antè mille annos non erat tam celebre, & forſan cura fœlicior.* Conſideretur Pathologia Lienis, Pancreatis; enumerentur morbi utriuſque partis, nempè ſcirrhi; inflammationes, carcinomata, obſtructiones, ulcera, dolores, vulnera, & indigitetur Therapeiæ progreſſus; forſan quondam Cura fœlicior, quandò eorundem membrorum Anatomica notitia erat anguſtior. Tertium, eſt uſus cognitionem non eſſe ſimpliciter neceſſariam ad ſanitatem inducendam, ſecus numquam Medicus curaret malè affecto liene, vel pancreate, quia uſum iſtorum viſcerum ignorant ſcholæ, & quidquid aſſeritur de liene, & pancreate, idem verificatur de omnibus aliis partibus, quarum finis ad hanc diem non innoteſcit.

Extendatur exemplificatio ad cerebrum, pulmones, & diaphragma. Cerebrum magnum illud Emporium, in quo anima diù, noctuque continenter ambulat, quò magis cultro Anatomico ſubjicitur, eò magis ejus uſus obſcuratur. Tot labores virorum clariſſimorum. Tot obſervationes in cortice, medulla, combinationibus nervorum nullam obſcuritatem amoverunt. Laudati Auctores præfationis ad Bibliothecam. *Cerebri ſtructura quò magis penetratur, eo plures, fatentibus Anatomicorum ſolertiſſimis, oriuntur difficultates.* Non itaque poterit medicus ex Anatome Cerebri educere certa remedia. Cujus rei (eſt *Celſi* effatum) *non eſt certa notitia, ejus opinio certum reperire remedium non poteſt.* Eidem infortunio ſunt obnoxii Pulmones, in quibus Vaſorum rete, interſtitia, lobuli, veſiculæ, fibræ, & alia, quam plura, nec arguunt reſpirationis beneficium, ità ut, etiam hodie verum ſit, nihil manifeſtiùs eſſe animalia reſpirare, & nihil obſcuriùs cui bono reſpirent, & nec, vel ipſam Communionem propaginum trachealium, cum vaſis ſanguineis, quam omnis ratio, & experientia à cultro independens apertè demonſtrat. Tandem diaphragma occurrit, in quo muſculorum numerus nihil innovat, eſt muſculus, & actio ſemper eadem, & ſua Pathologia numquam erit diverſa, ſicet alia innoteſcerent prò complexo muſculorum.

De morbis Cerebri, & Pulmonis ſucceſſive fiat mentio. Curantur hodie melius, quam præteritis ſæculis Apoplexiæ, Epilepſiæ, Catalepſes, Vertigines, ſoporoſi affectus, & aliæ omnes Cerebri paſſiones? non: profectò cimmeriæ nos undique circundant tenebræ. Quandò memoria eſt læſa contrà *Archigenis* methodum, cum *Galeno* auxilia capiti applicantur; ſed quis inter nuperrimos ſcriptores ſedem iſtius potentiæ, modum, quo excitatur, demonſtrare potuit ex diligentiſſima Anatome? quis ex ſuis cogitatis, & viſis, mille & bis mille vicibus in aprico, microſcopiis, in animalibus, in homine aliiſque modis potuit unquam, non dixerim illuſtrare, ſed prætentare iter ad praxin, & movere animum ad alicujus medicamenti inventionem? & non ſolum in cerebro, inſtantia potenter urget, in quo ſoli

naturæ

naturæ omnia patent, sed in aliis viscеribus, in quibus mechanicus operandi modus sensibilior videtur. V. G. in Hepate, cujus structura adamussim indagata non aperuit modum separationis bilis (quæ fit ope alterius parvissimi, & abditissimi artificii, & numquam, nisi conjecturæ me decipiant, cognoscendi) consequenter, nec remedia in illius defectu; & quemadmodum ossa fracta, luxata, corrupta sanantur usu ignorata natura ossis, ità verisimile est cæteras partes restitui.

Celsus suo testimonio hoc ratum facit, & à fortiori persuadet, nihil ad curandi rationem plus conferre, quàm experientiam, etiam quandò causæ sunt manifestæ, *Sæpè etiam causas apparere ut putà lippitudinis, vulneris, neque ex his patere medicinam quod si scientiam hanc non subjiciat evidens causa, multò minus eam posse subjicere, quæ in dubio est. Quum igitur illa incerta, incomprehensibilis sit, à certis potius, & exploratis petendum esse præsidium, id est his, quæ experientia in ipsis curationibus docuerit, sicut in cæteris artibus, nam ne agricolam aut gubernatorem disputatione, sed usu fieri.*

Morbi pectoris, pleuritides nimirum, asthmata, peripneumoniæ non recipiunt ex hodierna praxi majus beneficium, quam ex antiqua; & si quid novi exhibuerunt Chymici, hoc commodo fruuntur scholæ ex alio capite, quam ex diligentiori Anatomia. Immò medicamenta, quæ communiter in hisce, & aliis morbis præscribuntur sunt obscura, à proprietate substantiæ agentia, sinè ratione inventa, & ob similitudinem administrata, tantum abest, ut indicata fuerint à subtiliori viscerum structura.

Addo morborum in partibus solidis communitatem patefacere non esse tantopere laborandum pro praxi in cognitione diversæ compositionis partium, quoniam indicatio cui practicus incumbit desumitur à morbo, qui communis est, & à causa, quæ frequentissime universalis est, non à diversitate membri, hinc curantur ulcera æqualiter in una vel altera parte, & meliores medici medicamenta certas corporis partes respicientia negarunt, & quandò succi corrosivi evadunt in determinatis locis, etiam in hoc casu occurrit considerandum fluidum, non minima compositio, quæ generaliter sui reparationem requirit, quæcumque sit; & si particulari remedio opus esset, hoc usus, experientia, analogismus suppeditat, non ex minimis componentibus deducitur. Ulceris in cornea curatio, ut & reliquorum ulcerum perficitur, Pars hæc meretur particularem considerationem nempè mitissima remedia expostulat; sed hanc limitationem peperit usus, non minima ejusdem constructio.

Posset tua dominatio opponere cor juxtà veteres microcosmi fuisse solem, Regem in corpore, nunc Asinum molarem esse, tanta est inter adductos usus differentia; Sicut ex fabrica deduxerunt *Harvæus*, *Highmorus*, *Lower*. Nec iste *Achilles* timorem incutit; Concedo novum usum, non concedo nova remedia ex novo usu in morbis cordis. Antiquæ curationes Palpitationis cordis, & Syncopis repetuntur; nec in medicinarum cardiacarum Syllabo quidquam additur; Ergo concludatur tot animi conatus hucusque non promovere praxin, tot vigilias ad profligandos morbos esse superfluas, nec frequenter novos usus inducere, aliis vicibus vulgatos obliterare, sed nihil certi indè docere, nonnunquam evidentem actionem contrà communiorem sententiam stabilire sed non augere medicinalem materiam, nec medendi methodum immutare. Istius sermonis perspicuitas ità me cogit, ut numquam sim existimaturus adversarios satisfacere, etiam si cum suis Auctoribus in æternum sudarent, ità statuit *Hippocrates* dum ait: *Porrò medici quidam, itemque sophistæ dicunt, quod impossibile est, medicinam cognoscere eum, qui non novit, quid sit homo, & quomodò primum factus, & compactus sit. Ego verò hæc talia sivè à sophista, sivè à medico quocunque tandem de natura vel dicantur, vel scribantur minus censeo arti medicæ convenire quam pictoriæ.*

Post subtiliorem Anatomen, comparatæ commoda scrutabor. *Baconus* revocat Zootomiam, & miratur quare Anatomia simplex luculentissimè tractetur; in comparata verò medicorum diligentia satisfcat; idcircò post hunc magni nominis virum illustres doctores tanto studio huic cognitioni se tradiderunt ut plures, & plures medici non desint, qui integros libros de hac materia, pauci autem, seù ferè nulli de Prognosi, & methodo scribant.

Hanc

Hanc Anatomiam pro medicina facienda caſſam eſſe, ſuperiora nervosè declarant, multaſque parit ex ſuppoſitione unius Archetypi æquivocationes, etenim animalia ità inter ſe differunt, ut in paucis convenire videantur. Quandoque mecum habitans, amœnitatis gratia. Opificis œconomiam in animalium conformatione rumino navi, & meis oculis vidi, manuque tetigi graviſſimum illorum eratum, qui unicum eſſe rerum exemplar autumant. Seneca iſtos graviter increpat. *Non ad unam natura formam opus ſuum præſtat, ſed ipſa varietate ſe jactat, alia majora, alia velociora aliis fecit, alia validiora, alia temperatiora; quædam autem eduxit à turba, ut ſingula, & conſpicua procederent, quædam in gregem miſit. Ignorat naturæ potentiam, qui illi non putat aliquando licere, niſi quod ſæpius facit.* Revera inter animalia non eſt minor diverſitas, quàm inter vegetabilia. Si prima pars externa conſideretur maximum apparet diſcrimen, in pilis, aculeis, ſquamis, Corticibus. Si figura capitis, innumeræ fiunt obviæ. In oculis, auribus, auriculis, naribus multiplices ideas habet natura. Frons quibuſdam armata eſt, aliis non; linguæ ſunt ità diverſæ, ut in multis deſint nervoſæ appendices. Dentes in ore, vel deficiunt, vel non conveniunt in ſitu, ordine, numero, & motu. In Collo, Laringe, Pectoris figura, Pulmone, Corde ſunt admirabiles varietates. Abdomen unà omnipotentiam oſtendit, in ventrieulorum numero, & ſubſtantia, in Inteſtinis quæ potiſſimum in Piſcibus animum in ſui trahunt admirationem; quantopere ludit natura in vaſis bilariis, renibus, veſica urinaria, & teſtibus, ſi numerus, ſitus, & exiſtentia ſpectentur. Artus ſimiliter diverſitatem ſignificant; quædam animalia habent alas, & pedes, quædam pedes tantum; quædam ſunt ſine pedibus, & alis, & tamen omnia moventur. Omitto differentias, quæ ſunt in pedibus & alis, ità ut in hiſce nullatenus conveniant; vivunt ex his aliqua ſub terra, alia in aere, nutriuntur quædam primis diebus lacte, quædam non. Undè multis animalibus conceduntur mammæ, aliis negantur, & primis, aut in pectore, aut in hoc, & abdomine ſimul collocantur; Generant alia producendo ovum, alia ipſum animal, & ovorum, tot ſunt differentiæ, ut prolixa nimis eſſet oratio, ſi omnes adducerentur. Quandò poſteà animadverto humores, & excrementa magis in opinione, quam attuli confirmor; ſiquidem alia animalia habent ſanguinem frigidum; alia calidum; excrementa tot habent virtutes, quot ſunt ſpecies animalium; præterea in quibuſdam natura gaudet metamorphoſi (quæ cum multis aliis motivis reddit ancipitem integralem præexiſtentiam in ovo) in aliis non. Hinc mirum non eſt, ſi plerumque Brutorum Anatome cum veritatis jactura ad homines transferatur; & ſi ob novitatis potius lenocinium, quam veritatis amorem ſæpe, & inconſultò affirmentur de homine, quæ in brutis inveniuntur. *Blaſius* in ſua Zootomia lectorem monet, ſe quotidie expertum eſſe, ea quæ in Brutis his, illiſve obſervata, non ſine detrimento ad hominem traduci, & confuſionem parere. *Galenus* ipſe hoc proponit in ſecundò de *Anatomicis adminiſtrationibus* Cap. 3. verba ſunt, *Undè fit, ut in venarum conſectionibus maximè errent; quippe cor, & linguam bubulam incidunt, neſcientes hoc ipſum, quod plurimum ab humanis diſcrepent.*

Non proindè hoc ſtudium reprobo, ſed primo dico neceſſarium eſſe ad complendam hiſtoriam naturæ, quæ ad clinicum non ſpectat; mecum eſt *Riolanus* quandò de Anatomes ſubjecto verba facit, inquit enim, in brutorum ſectione medicum verſari debere, ſi operum naturæ cognitionem affectat. Eſt ſecundò utilis animalium ſectio ad exercitium, ità *Galenus* tertiò de *compoſitione medicamentorum per genera* Cap. ſecundó. Hic verò non omnia animalia ſecuit, ut conſtat ſexto *de decretis. Hipp. & Plat.* Cap. quintó: *Culices quidem, muſcas, vermes, formicas, neque diſſecui, neque diſſecare unquam aggrediar; nam cum in magnorum animalium diſſectione multos falli, fruſtrarique videam; nonne in minoribus debemus id magis eventurum ſperare?* Eſt tandem utilis ob vivam Anatomen, quæ magna produxit inventa, quorum aliqua in homine confirmata ſunt; alia confirmationem deſiderant; quamvis nonnulli Anatomici ſine hac limitatione procedant, & ad declarandas nonnullas obſcuritates in homine ob ſtructuram, vel uſum magis conſpicuum in aliquibus brutis.

Omnibus iſtis modis conſiderata Anatomia comparata parum, vel nihil pertinet ad medicum practicum, etiam quando addit inventum, vel uſum partis, quia obſervationem practicam, vel materiam medicinalem non amplificat; & quia medicamenta remanent caliginoſa, & quæ conſtant in morbis communibus præſcribuntur;

tur; undè nullum aliud lumen emicare poteſt, quam ætiologicum, ſi verum; quod poſt inventam medicinam accommodatur.

Omninò aliud eſt Philoſophari, aliud mederi, & hoc ultimum opus reſpicit ſanitatem, ad quam juxtà *Celſum diverſis cogitationibus* pervenimus. Experimenta medica, & practica ſunt, quæ conſtituunt medicum practicum, nec oportet aliud credere, aut imponere, vel plebem ſequi, quæ ex *Raynaudo* ſemper laudat, quidquid culpa non caret. Medicina ab eventibus prout cuique reſponderunt ortum habuit, haberet eodem modo ſuum incrementum, niſi major pars populi faceret, quod cur faciat ignorat. Corpora ſemper fuerunt eadem, quamvis diverſa ex parte noſtræ cognitionis; hæc autem diverſitas non impedit, quin remedia modò operentur, ac olim. Illæ theoriæ, quæ plurimum debent vaſis lymphaticis, aut venis lacteis, aut mulierum ovis, nullum prorſus exhibuerunt remedium, alias incognitum, nulluſque medicus Junior alicujus medicamenti meminit, cujus inventio præcisè debeatur prædictis, & ſimilibus obſervationibus, & deductæ ex illis indicationes, non docuerunt nova indicata, ſed tantum novas verborum arundines, ac connexio, quam medicus inculcat inter hæc, & illas, eſt connexio, ex ſuppoſitione, in intellectu, non in natura, cujus evidens argumentum eſt imperceptibilis operatio, & modus operationis medicamentorum in corpore, & ignorantia diſcraſiæ lymphæ, chyli, & quidditatis illius ſubſtantiæ, quæ Ovum denominatur.

Hipp. verum ſtudium medicum innuebat, dum obſervabat progreſſum morborum medicationes, & effectus. Inchoavit ille; ſed continuatio deſideratur de qua re conqueritur *Baconus*, & prudentiam Juris-conſultorum extollit, quibus nihil antiquius, quam illuſtriores caſus; & novas deciſiones ſcriptis mandare, quò melius ſe ad futuros caſus muniant, & inſtruant. Hoc dilemma terminet ſecundam partem iſtius diſſertationis. Vel Anatomiæ comparatæ ſtudium inſtituitur à medico ad complementum hiſtoriæ naturalis, vel ad ſuum finem melius conſequendum; ſi primum debet fieri à Philoſopho; non opus eſt Clinico: ſi ſecundum, cum finis medicinæ ſit ſanitas, hæc à medicamentis introducatur, & iſtorum cognitio ab Anatomiæ comparatæ beneficio non derivet, immò ſit obſcuriſſima, quacumque iſtius Anatomiæ, præmiſſa cognitione, ſequitur hanc ad finem medicinæ melius obtinendum nihil ſpectare, potius conſulerem ad aliquam remediorum inventionem, & applicationem excitandam, ut Anatomia comparata inter fluida ſana, & morboſa inſtitueretur; quæruntur inde natis viſcerum labes, & ſanguis, cæterique humores negliguntur, quod eſt idem, ac inveſtigare effectus in partibus ſolidis, & oſcitanter prætermittere cauſas in fluidis latentes.

Tertium meum dubium eſt cum dendranatome, in qua multum recentiores laborant, & non dubito auctoritate, & rationibus fretus, quin ſim adæquate ſatisfacturus. Cogitavit *Plato* ſtirpes eſſe animalia; Hanc ſententiam velut probabilem admiſit *Galenus* in fragmento de *ſubſtantia naturalium facultatum. Rectè dicere mihi videtur Plato* (inquit *Galenus*) *ſtirpes eſſe ſenſu præditas, cognatorum videlicet, atque externorum, eatenuſque animalia dici non incongruè potuiſſe; cum id quoque accedat, ut nec interno privatæ ſint motu; ſed cum, nec hujuſmodi cognitio ad medicinalem Philoſophiam neceſſaria ſit, contentus ſum ſolius gratia ſequelæ ad veriſimile uſque progrediens, Platonem commendare.*

Hoc tempore non ſolum motus, & ſenſus; ſed interna ſtructura florum, foliorum, radicum, ſeminum, fructuum, & truncorum ità diligenter inquiritur, & cum animalibus comparatur, ut ſine dubitatione exiſtimem debilitari rerum pondus, & loquens cum D. *Cypriano*, dum *veriſimilia multi mentiuntur, veritatem ſubtilitate fruſtrari.*

Idem docuit *Theophraſtus* in *hiſtoria Plantarum* libro primo, cap. primo: *Non omnia ſimiliter in Plantis, atque in animantibus accipienda eſſe, & ſupervacuum eſſe, ac recuſandum, aſſimilare contendere, quæ aſſimilari nequeunt, ne vel propria rei ſpeculatio amittatur.* Cæterum non miror multos oppoſitum ſentire, cum *medici* ex *Barclaio nunquam ſint contenti ſuæ artis documentis, non præceptis veterum; ſed vetuſtatis accuſatores, & ſi illis crederetur, novæ arti ſuum nomen daturi.* Miror, & valdè miror hujuſmodi ſtudium multos cenſere ad praxin eſſe proficuum, & hanc eſſe viam ad infirmitates domandas; etenim veriſſimum eſt, nec unam ex tot obſervationibus alicujus vegetabilis virtutem innotuiſſe nec innoteſcere poſſe.

poſſe. *Repertis medicinæ remediis homines de rationibus eorum diſſerere cœpiſſe, narrat* Celſus.

Videre mihi videor *Tantali* hortos, in quibus quæ apparent aliquid eſſe, revera nihil ſunt, immò hoc habent in ſe peſſimum, ut dulcedine quadam animos remorentur, qui tandem poſt jacturam, cognoſcunt hæc omnia pro medicina practica eſſe occupatiſſimas inanitates, & acumina irrita.

Vaſa aeri inſervientia, quæ deferunt alimentum, in quibus alimentum coquitur, quæ ſuperflua excludunt, fibræ, uteri, tubæ, ſecundæ, planta in ſemine, circulatio, reſpiratio, quotidiana ſatorum ſeminum inſpectio, & mille alia de figuris, inoculatione, & vegetatione nihil juvant in morbis, nullam virtutem oſtendunt, nihil Praxi conducunt. Nunquid non obſcuriora ſunt etiam, quam prius omnia? & quam theriacen, aut mithridatium melius, quam anteà habemus? *Galenus* ipſe negavit meditamentorum facultates poſſe penetrari ex magnitudine, figuris, corpuſculorum, ac meatuum poris, & poſituris. Urticæ facultas, quæ ſanguinis impetum frænat, microſcopio non debetur, licet hujus ope ſpinoſa ſuperficies appareat. Seminum papaveris albi virtute non ideò fruuntur ſcholæ; quia oculus microſcopio armatus illorum aſpexerit ſuperficiem multis figuris quadratis, pentagonis, & ſexagonis præditam; ſemina Hyoſciami, Portulacæ, Thymi non ſunt medicæ conſiderationis, quia microſcopium aperuerit uſum; neque opus eſt ſingula commemorare. Omnes norunt nullam ſolidam utilitatem medicam hinc reſultare, infirmoſque expectare remedia, & æquè pertinere hanc induſtriam ad medicum, quam ad muſicum, ſive ad habentem animarum curam. Non timeo ulterius opinari tantum abeſſe, quod hæc cognitio lucifera ſit, & medicinæ practicæ ſcientiam inferat, ut nec ſit ſagacitas, & odoratio quædam venatica ad finem medicum adipiſcendum.

Ut medicamentorum notitiam quilibet ſibi comparare poſſit animadvertat doctrinam *Galeni* in primo *de Arte curativa ad Glauconem. Hæc autem* (ſunt verba *Galeni*) *qualitate, & quantitate ſingulorum auxiliorum perficitur, nec non etiam modo eorum uſus, & temporis occaſione, quæ præ omnibus eſt cognitu difficillima.* Iſta verò quantitas, qualitas, occaſio, & utendi modus è quibuſdam ſuppoſitis Inventis non dependent, nec ex quibuſdam ſpeculationibus eluceſcunt; ſed ab experientia, obſervatione, & analogiſmo, quæ univerſaliter attenduntur in remediorum inventione, & uſu, quidquid, diſtinguat *Galenus* de medicamentis agentibus à tota ſubſtantia, & de agentibus qualitatibus manifeſtis, nam illorum, nec methodum, nec ullam rationem admittit, ſecus iſtorum; deindè ſi eſſet methodus in ordine ad aliqua, hanc non indicarent Valvulæ, quas deſcribunt nonnulli in Plantarum vaſculis, nec colliquamenta in ſeminibus, nec principium nutritionis, & augmentationis ex *Helmontio*, nec ſalium fruſtrà quæſitæ figuræ; quorum virtutes erant notæ, antequam de figuris cogitarent contendere ſcholaſtici, nec de foliis ſeminalibus ſatius primigeniis diſputatio, quidquam inſtituto faveret.

Ariſtoteles olim conſiderabat diſcrimen, quod intercedit inter Medicum, & Coquum; & cum antiquus Philoſophus illud lepidè exprimeret, non diſplicet ejuſdem verba referre. *Coquus ait facit ferculum delectabile, Medicus autem utile.* Medicorum alimenta debent eſſe utilia, propterea *Galenus* Octavo *de decret. Hipp. & Plat.* Cap. Tertio, tradit, Scire cur humectet aqua, urat ignis, an hic habeat pyramitas partes, terra cubicas, ad morborum curationem nihil conferre. Hæc quærat Philoſophus animal gloriæ ex D. *Hieronymo*; quærant *Platonici*, quorum in indagine hucuſque nihil profecerunt, & in nono ejuſdem operis Cap. Septimo proſequitur ſimilitudinem quæſtionum utilium ad inutiles, neceſſaria negligantur & ne finis retardetur, in quo ſi medici deficiunt incaſſum agunt, audias, mi domine, *Ciceronem* mirificè loquentem, *Ut enim medicorum ſcientiam non ipſius artis, ſed bonæ valetudinis cauſa probamus, & ars gubernatoris, quia benè navigandi rationem habet, utilitate, non arte laudatur; ſic ſapientia, quæ ars benè vivendi eſt, non expeteretur, ſi nihil efficeret.*

Hoc eſt recentiorum medicorum ſtudium, quod prò fine medicinæ conſequendo parum impellit, & nihil prodeſt; ſed non dubito, quin tempore eventurum ſit illud, quod Priſco Regnanti contigit, Referunt Hiſtorici *Gnidium* Architectum extruxiſſe in Pharo turrim maximam, ac pulcherrimam operum omnium, ut ex ea faces incenſæ navigantibus viam dirigerent. Hoc opus poſtquam exædificaſſet, in ſaxis ſuum ipſius nomen inſcripſit; exterius calce illita, nomen ejus, qui

tum

tum regnabat superinscripsit; ratus id, quod evenit, pauco admodum tempore futurum esse; ut literæ istæ foris inscriptæ unà cum calce illita, evanescerent; appareret autem interior titulus; hic videlicet, *Sostratus Dexiphanis* Filius, *Gnidius*, diis servatoribus, pro salute navigantium, &c. Hoc pacto, neque hic ad illud tempus, quod tum erat, neque ad suam vitam, quæ modica, & brevis erat, respexit, & ex voto succesſit. Ità hujus scholæ medicæ intemperiei tempus erit magister; Idem magnificos nostrorum temporum titulos emendabit; Idem docebit, quis syncerus fuerit, quis ad dicendum fiducia plenus, nihil adulatorium, nihil servile, sed veritatem in omnibus secutus; cadentque velut in calce scriptæ, quæ sunt in honore opiniones, & utilitatis defectus, omnem præteritum laborem obliterabit, prout aliis vicibus evenit, & omnibus illis est compertum, qui diurna, & nocturna manu veterum exemplaria versant; idcircò *Hesiodi* apud *Stobæum* præceptum est, *in rebus inutilibus non esse plurimum laborandum*, & magnus *Alexander* non alio fine suum militem ciceris modio donavit, nisi quia dignissimum præmium cognoscebat prò insertione granorum ciceris in acum ex distante spatio, ut scribit *Crinitus*.

Claudo præsentem epistolam *Senecâ*. Hic simile studium reprehendit, & sequentibus verbis suum *Lucilium* instruit; *Ludit istis animus, non proficit, nec te prohibuerim aliquandò ista agere; sed tunc cum voles nihil agere.*

Scribebam raptim *Gottingæ* idibus *Septembris* 1687.

Morbo-

Morborum Exitialium

Tyrannica ſævitia per annos

Nobilem Mulierem

DIRIMENTIUM

SYNTOMIA

IN

Medicam Hiſtoriam

REDACTA.

A Johanne Baptista Gyraldo.

Londini

Anno Dom. M DC XC VII.

CELEBERRIMO VIRO

Virtute, Doctrina,

EXPERIENTIA

D. Johan. Hieronymo

SBARALEÆ,

Phil. & Med. Doct. Colleg. & Publici Lycei
Bonon. Primario Lectori.

ADDICTISSIMUS

Jo. Baptista Gyraldus.

Morborum Exitialium

Tyrannica fævitia per annos

NOBILEM MULIEREM

Dirimentium

SYNTOMIA

In Medicam Hiſtoriam Redacta.

HIPPOCRATICUM illud effatum, quod artis imperitiam, ut malum theſaurum inſectatur, tàm graviter animo incubuit meo, ut pro hoc, in me divite quidem, malo imperitiæ theſauro diſſipando pro viribus in-dies evigilaverim, unde inter prima adhuc Medicinæ libamina communi illo Medicorum ſtipari mœrore non horrui, dum ſub diis tùm *Noſocomiis*, tùm *Nobilium* ægritudinibus, ex alienis calamitatibus, ut cum *Hippocrate* loquar, mihi laborem, doloremque concilians, ex his naturam per naturam, ac hominem per hominem, non ſolis rationum momentis ediſcere inſudavi. Quanti autem ſit in re medica æſtimii longa morborum ſeries, & obſervatio, Tibi Virorum Sapientiſſime, incaſſum quidem reponam, dum priſcus ille Medicorum Anteſignanus, hoc pluribus complecti libris innixus eſt, dumque hunc Cordatiſſimi poſtmodum Viri exceperunt, *Theodorus*, videlicet *Schenchius*, *Marcellus Donatus*, *Theophilus Bonettus*, & nuperrimè *Jacobus Wepferus*, *Stephanus Blancardus*, *Jacobus Mangettus*, & alii, qui diſertiſſimas morborum etylogias improbo in obſervandis ægris ſtudio locuplectarunt. Is attamen haud ſum, qui variam ægrotantium ſcenam longo Tibi ordine aperire ſatagam, aut cumulatis per thecmarſim rationum ponderibus, favorabilem, qua me dignaris, humanitatem inopportunè fatigem; hoc etenim ſecundum doctiſſimam qua dotaris (auſim dicere) ſolummodo expectat *Minervam*; quoad primum verò tàm multiplex, & varia eſt ſucceſſiva affectio in Nobili mox deſcribenda Muliere, ut feracem multorum ſubjectorum hiſtoriam compenſare valeat. Ne graveris ergo ab altiſſimis, quibus teneris occupationibus animum aliquantiſper avertere, ac juvenilibus indulgens auſibus, urbaniſſimo, quo ſoles aſpectu levidenſes ineptias excipere, nam

Multæ paſſim Nugæ, multa temeritas,
Multæ ineptiæ, inter quas, & noſtræ.

Solertiſſima Virgo, Optimorum filia Parentum, è *Sacro Virginum Cætu* in quo ſæculari habitu induta æducabatur, in ſolemnes advocatur Hymenæos, quibus, & connatæ Nobilitati, & eleganti ſpeciei non vulgare Jubar adjungat: Hæc decimum ſeptimum vix ſuperans annum licet ſtructura gracilis, florido tamen vigoratur habitu, qui poſt celebrata connubia inter maritales pacis, ac hilaritatis delicias ſenſim emarſcere cœpit.

Statuto Tempore maſculeum Partum, qui obſtretricante *Libitina* nullum ævi ſpatium agnoſcit, enititur. A partu corporis augetur ſqualor, animique mœſtiſſima ſupervenit anxietas, qua poſthabita cæterorum conſuetudine, & ablegatis quibuſcunque mentis relaxationibus, privatos inter parietes ſolitudinem in gaudium amplexatur, ſoliſque levatur lacrymis; Hæc affectio ſuborta tantò major ingraveſcit, quantò minor ejuſdem cauſæ pateſcit cognitio; quapropter ultrà lætitiæ blandimenta, medica quoque præſidia in opem accerſuntur, quorum opportuna

portuna adminiſtratio continuatam quidem, non recurrentem morbi ſævitiam adimit, nam ſerenam poſt hæc faciem excipit obnubila, tranquilitatem mœſtitia, riſum lacrymæ, donec hiſce interpolatis motibus, irrequietis fatigata languoribus, nunc vitæ, nunc mortis infœliciter ludat imagine.

Inter has perdolentes viciſſitudines, accedentibus cibi faſtidio, nauſea, vomitu, ac vigiliis, ſecundò concepit, quibus uſque ad partus maturitatem irregulariter protractis, tandem maſculus alter Fœtus in liberioris auræ vitalem hauſtum prodiit, quo nunc pariter fruitur incolumis.

Partui ex voto puerperia ſubſequuntur, cum quibus recedente forſitan morboſi objecti portione, effata inæqualia manſueſcunt Symptomata, ſed quæ, ut crudeliori poſtmodum ferocia ſævirent, conſtrictiva enim ſeu tenſiva potiùs ingruente hypocondriorum moleſtia, truculentiorem anorexia recolligit immanitatem, & vomitus cum ſingultu factus frequentior, nullam ac ferè nullam patitur cibariorum diſſolutionem, cùm ingeſta quæque poſt breves in ventriculo inducias paulò ante ſuſceptum œſophagi, ac oris iter impatienti ſollicitudine remetiri cogantur, quibus labefactata, ac perverſa tota ferè animali œconomia febris ſubivit, quæ miſeram ægram diuturna, ac vehementi feritate contundit.

Hæc cuncta irritis Famigeratiſſimos inter Apollines ratiociniis, irritoque medicamentorum uſu, eadem diutius, remiſſiora vero uſque in annum perſiſtunt, quo factum eſt, ut in familiare, ac ſenſibile minus eorundem commercium Patiens erudiatur, quinimò tam æquo, & conſtanti hæc ipſa patitur animo, ut in tàm flagitioſa affectuum Syndrome infœlicitatem (penè dixerim) abeſſe, cum *Seneca* Tragico fateris, cum inquit

Quemcumque Fortem videris, miſerum neges.

In hac igitur pervicaci rerum varietate Mulier Invictiſſima progreditur; Cumque tùm ob vomitum, tùm ob nullum apparens levamen, inutilis adverſatur remediorum præſcriptio, hæ affectiones inter illas recenſentur, quæ nec miteſcunt cura, at potius laceſſitæ ferociunt, ut de vulneribus eleganti tempeſtivæ veritatis modulo cecinit Vates.

Curando fieri quædam majora videmus
Vulnera, quæ melius non tetigiſſe fuit.

A Therapeia igitur illam aliquandiù quieſcere debere ſancitur, ſibi ipſi relictam meliùs fore, quamquam haud enormiter illis indulgere cibariis, in quæ depravato appetitu rapidaque fauce irruebat.

Inter fluida gelidi amantiſſima potus non vulgarem ſibi interim accerſit cacochymiam, qua licet effœti, ac lymphatici ſanguinis cumulaverit penum, novo tamen conceptu gravis utero efficitur, quem paulò poſt, ut inutile, ac imperfectum pondus ab ærumnoſis viſceribus excludit.

Poſt aborſum in hac eadem conſtitutione duorum annorum curriculo perſiſtit, quibus elapſis omnia deteriori vitio ingraveſcunt, quinimò tali in pectore novitèr vexatur anguſtia, ut accedente immaniſſima cordis palpitatione, vermes præcordia corrodentes voce firma conclamet.

Ab hac affectione non minori flagitio in uterinum rapitur furorem, qui ſuppreſſa catameniorum laudabili cæteroquin excretione, in plures, & fortè quinque potrahitur inæqualitèr menſes; poſt hos in alterum laceſſitur aborſum, & poſt hunc hyſterica paſſione tentata, inter illius cruciatus per annum integrum acerbiſſimam hujus vitalis lucis patitur uſuram.

Sed non hic finis, non hic modus ærumnis, ulteriori multiplicato urgetur ſymptomate, virium quippè non ſolùm fatiſcit nativus vigor, irreparabilis indies emergit vomitus, cardialgiæ, ſyncopes, uteri ſtrangulatus, verùm, & irrequieta ventris murmura, ingeminatos, & ſenſibiles ranarum in modum coaxatus multiplicantur, quæ conſtantiſſimam aliàs mentem vi deſperatam rapuiſſet amentam, niſi hæc novo ſuperveniente conſopita fuiſſet cæphalico inſultu, tandemque veterno, quod novercali, ut ita dicam, communis parentis beneficio præſtitit quidquid nec noſtrates, nec Advenæ, peritiſſimorum licet naturæ Myſtarum conſultationes, & exquiſitè appoſita medicamenta præſtare non valuerunt.

Poſt ſoporoſas oppreſſiones, poſt nervorum ſicigiæ ad Uterum tendentis ſpaſmum organicum funeſtius inſurgit malum, & eſt pulſatilis in abdomine tumor enormis aneuriſmatis ſoboles, quod frequentiſſimos induceret animi defectus, lethaleſque lipothimias, niſi has remoraretur adhùc plumbi lamina, quæ totum ferè premit abdomen, ut in ejuſdem ablatione ſeveræ ſortis complicentur tormenta.

Tàm contumax variorum affectuum longa ſeries in eam miſerrimi ſtatus conditionem Patientem deduxit, ut ex Carne Sceleton ſola indutum pelle æmuletur, ac irriquietis, rheumaticiſque incommodis vexatam, turpem tabem haud perhorreſcens, ipſa in-dies peredatur.

Neve inter tot omnium ferè corporis partium mortiferas affectiones ſoli incolumes ſuperſtites habiti ſunt oculi, caligine paritèr turbati, qua diſſipata infœlicis hujus tragediæ infœliciores ſpectatores ſuperſunt.

Rudem hanc hiſtoriam, ut firmiori roboretur ſtabe, Ampliſſimo tuo, Vir Celeberrime, ne dedigneris Patrocinio, id etenim ſi impetraverit, debile hoc quoque mei obſequii penſum nervoſiori ſtare gloriabitur thalo. *Solertiſſimo* rurſus eam tradidi *ingenio*, utpotè quod mecanicam operandi tùm in fluidis, tùm in ſolidis rationem, & ſucceſſiva à minoribus partibus ad majores præ cæteris ſymptomata funditùs detegere potes, ſi cum *Hippocrate :* Miros partium conſenſus, & corpus porrò ipſum ſibi ipſi idem, ac ſimile eſſe, minimamque corporis partem omnia habere quæcumque, & maximam appoſitè novit. Vale.

Vid. D. Vincentius Maria Marcuccius *Pœnitent. in Metropolit.* Bonon. *pro Illuſtriſſ. & Reverendiſſimo Domino* D. Jacobo Boncompagno *Archiepiſcopo, & Principe.*

Imprimatur.

F. Paulus Hieronymus Giacconus Inquiſitor *Bononiæ.*

Riſpoſta

Risposta del Dottor Marcello Malpighi alla lettera intitolata.

De Recentiorum medicorum studio dissertatio epistolaris ad amicum.

NUnquam nociva est virtus immodica. Excellentia vero, morbi opinionem de se præbet, propter judicantium imperitiam. Unusquisq; enim ex his, quæ ipse non habet, judicat id, quod in alio abundat superfluum esse. *Hippocrates in epist. ad dionysium loquens de Democrito Zootomiam exercente.*

Io non ho' mai prestato, ne' prestarò fede à quel vulgar concetto, che alcuni huomini siano per una concatenazione, ò serie di cause a noi ignote, soggetti e condannati ad una perpetua molestia, e vessatione, non solo nelle cose domestiche, ma anche nelle più importanti, quali sono le materie letterarie; e pure con evidenza lo trovo in me provato, et averato; atteso che subito fatto medico cominciai a vedere scritture pungenti contro la dottrina, che privatamente, e con ossequioso rispetto verso tutti professavo; hó poi letto nel progresso del tempo libri stampati contro di me con titoli ignominiosi, e ripieni di scherzi. Hó udito publiche lettioni, particolarmente anatomiche pungenti. Nelle academie si sono fatti discorsi contro le mie cose, ch' erano pure satire. Si sono veduti lunarii, et almanacchi ignominiosi: conclusioni sostenute publicamente, ch' erano puri libelli: et ultimamente una lettera circolare contro li miei studii, intitolata: de Recentiorum medicorum studio dissertatio epistolaris ad Amicum, *nella quale l' autore detesta, et impugna la medicina naturale, e si sforza provare l' inutilità dell' anatomico, abbracciando la medicina empirica; e pur egli stesso ch' è autore di questa lettera con buono stipendio l' anno* 1673. *con questo publico invito:* Bononiensem Anatonem in anatomica Archigymnasii schola sustinere conabitur, *con decinone lezioni, et altre tante dispute l' insegnò, e difese, come uno de gli anatomici ordinarii, trà quali ancora discritto si vede*

Responsio *Marcelli Malpighii* ad epistolam, cui titulus est.

De Recentiorum Medicorum studio dissertatio epistolaris ad Amicum.

NUnquam nociva est virtus immodica. Excellentia vero, morbi opinionem de se præbet, propter judicantium imperitiam. Unus quisq; enim ex his, quæ ipse non habet, judicat id, quod in alio abundat superfluum esse. Hippocrates in epistola ad *Dionysium* loquens de *Democrito* Zootomiam exercente.

Ego nunquam credidi, nec credam illi vulgari sententiæ, quosdam homines quadam causarum conjunctione, & serie subjectos, & damnatos esse perpetuæ molestæ vexationi, non solùm in rebus domesticis, verùm etiam in præcipuis, & ad rem literariam spectantibus. Attamen id totum in me comprobatum evidenter expertus sum. Etenim statim hac laureatus fui, incepi videre scripturas adversus doctrinam, quam privatim, & magno erga omnes obsequio profitebar. Temporis porrò progressu legi libros impressos adversus meipsum titulis ignominiosis, & ludicris insignitos. Audivi publicas lectiones, præsertim anatomicas, acuminibus plenas. In academiis habiti fuerunt discursus adversus mea opera pure satyrici. Apparuerunt lunares ignominiosi: publicæ conclusiones ad formam puri libelli: & postremùm divulgata est circularis epistola adversus mea studia, cui titulus est: *De Recentiorum medicorum studio dissertatio epistolaris ad Amicum*, in qua auctor detestatur, & oppugnat medicinam rationalem, & nititur probare inutilitatem anatomiæ, empiricam medicinam amplectendo; & tamen ille ipse, hujus epistolæ auctor, stipendio satis amplo conductus, anno 1673. hoc publico invitatorio edicto: *Bononiensem Anatomen in anatomica Archigymnasii schola sustinere conabitur*, novemdecim lectionibus, & totidem disputationibus Anatomen docuit, & sustinuit, ut unus de Anatomicis ordinariis, inter quos etiam

nel rotolo dello ſtudio, e ſucceſſivamente ne gli anni à lui deſtinati nel corſo delle lezioni ordinarie l' ha' publicamente inſegnata, ſervendoſi nell' argomentare, e difendere d' oſſervazioni fatte da lui con il microſcopio havendo più volte aſſerito d' haver quantità di oſſervazioni fatte di coſe minute. Lo ſteſſo hà fatto, e fà come lettore ordinario profeſſando con groſſo honorario la medicina rationale. In queſte arti inſtruiſce publicamente, e privatamente i ſuoi ſcolari con gli ſcritti d' anatomia, e di fiſiologia, e dell' altre parti della medicina rationale. In queſta ſteſſa facultà, eſſendo promotore della Natione Tedeſca, li promove alla laurea. Nella città poi medica, e conſulta con il metodo de' Rationali. E perche mai mi poſſo dar ad intendere, che tutto queſto dipenda da una maligna invidia, eſſendo l' autore perſona ben morigerata, e mio amico giurato, mi reſta ſempre nell' animo la proclività di creder vero ciò, che à principio diſſi, e pure appreſſo di me è un empio paradoſſo. In qualunq; modo ſia queſt' affare hò riſoluto far riſtampare la ſudetta lettera, e publicarla per tutta l' Europa, e ne ſtò attendendo il giudizio de' letterati per correggermi, quando foſti evedentemente avertito de gli errori, e frà tanto riſpondere al contenuto di detta lettera, acciòche a ſuo tempo il mondo vedendo li miei motivi, ſinceramente giudichi.

Intitola la lettera: *De recentiorum medicorum ſtudio.*

SIcche la diligenza, e l' applicatione, che hanno li medici moderni intorno alla loro arte, e profeſſione ſarà in coteſta lettera deſcritta, e contenuta. Ma in coteſta eſercitatione io vedo tralaſciate molte coſe importanti, intorno alle quali travagliano li Medici di queſto ſecolo: atteſo che l' autore della lettera epiloga, e ſpecifica tutta la diligenza, & applicatione, che hanno li moderni con quelle parole: tria recipiunt, ſubtiliorem videlicet anatomen, Dendranatomen, & anatomen comparatam, *e ſopra queſti trè generi ſi ragira tutta la machina della lettera; e pur è noto a lui, & a chi ſi compiace di leggere i titoli ſolamente de' libri, che oltre le trè anatomie li medici di queſto ſecolo, non ſolo privatamente*

etiam rotulatus exiſtit, & quam ſubſequentibus annis ipſi deſtinatis, ordinariis ſuis lectionibus publicè docuit, arguendo, & defendendo mediis obſervationibus, ab ipſo factis, ope etiam microſcopii, cum multoties aſſeruerit, ſe magnam obſervationum copiam habere à ſeipſo factarum, etiam de rebus minimis. Id totum ipſe complevit, & complet, ut lector ordinarius, magno ſtipendio medicinam rationalem profitens. His artibus inſtruit publicè, & privatim ſuos diſcipulos anatomicis ſcriptis, & phyſiologicis, & cæteris partibus ad rationalem medicinam ſpectantibus. Hac eadem facultate *Germanicæ* nationis promotor ejuſdem nationis ſcholares ad lauream doctoralem promovet. In urbe medetur, & methodo rationalium conſultando utitur. Et quoniam perſuadere mihi nunquam poſſum, id totum ab invido animo ortum trahere, cum auctor ſit Vir optimis moribus inſtructus, & meus amicus ſacramento devinctus, animo meo ſemper hæret diſpoſitio credendi, verum eſſe illud, quod ſuperius dixi, & tamen apud me eſt impium paradoxum. Quomodocunq; autem id totum ſit, deliberavi efficere, ut denuo imprimatur ſupradicta epiſtola, & eam toti *Europæ* communicare, expectans literatorum judicium, ut corrigar, dum evidenter de erroribus admonitus fuerim, & interim reſpondere ejuſdem expiſtolæ argumento, ut orbis motivorum meotum ſincerus ſit index.

Epiſtolæ titulus eſt: De Recentiorum medicorum ſtudio.

ERgo cura, & applicatio, qua utuntur Recentiores medici erga illorum artem, & profeſſionem tota in hac epiſtola collecta deſcribetur. Verùm in hac exercitatione multa magni momenti aſpicio derelicta, circa quæ hujus ſæculi medici detinentur; etenim epiſtolæ auctor totam curam, & applicationem recentiorum epilogat, & ſpecificat illis verbis: *Tria recipiunt, ſubtiliorem videlicet anatomen, dendranatomen, & anatomen comparatam*, & ſupra tribus his punctis vertitur epiſtolæ machina, etenim & ipſi notum eſt, & cuicunq; ſolos librorum titulos legenti, præter tres anatomias, hujus ſæculi medicos, non ſolùm privatim ſtudere, verùm etiam publicè profiteri; & typis illorum

ſtudiano,

ſtudiano, e publicamente profeſſano, ma con le ſtampe ancora communicando li loro inventi arriechiſcono la chimica, applicandola alle operationi; che ſuccedono nel noſtro corpo, e de' venti, et all' inventione de' remedii. Altri attendono alla mecanica ſpiegando con li principii, d' eſſa il moto de' fluidi nel corpo, l' operatione de' muſcoli, le cottioni, e filtrazioni, e ſomiglianti operationi fatte nelle viſcere de gli animali. Molti vanno inveſtigando la generatione de gli animali, explorando le mutationi, che ſuccedono nella loro formazione. Non pochi ſono ſolleciti intorno alla ſede d' mali con l' oſſervare nell' infirmità li ſintomi, e ſucceſſivamente ne' cadaveri li prodotti di polipi, di fiſſaſioni, d' eroſioni, di colliquationi, d' eſcreſcenze, e di rottura di parti ſolide. Moltiſſimi eſpongono alla notitia publica la materie fiſiologiche, e patologiche con il fondamento dell' anatomia, mechanica, e chimica, altri raccolgono centurie mediche d' hiſtorie, rare perli ſintomi, ò per la novità della complicatione de' mali, ò per l' inventione di qualche remedio appropriato: e molti danno alla luce prattiche mediche, antidotarii, e farmacopee. Alcuni illuſtrano la parte cirurgica con la cognitione mecanica, e la chimica, introducendo un metodo più facile per medicare le ferite, fermare le emorragie, et altri. Molti ſtudiano, e travagliano intorno alla botanica, e non contentandoſi, della figura eſterna delle piante, ma deſtillandole, e preparandole, ne cavano li loro ſali componenti, ò ſpiriti, per indagare la loro compoſitione, e per arricchire la materia medica. In fine non u' è parte della medicina, che non ſia, non diró maneggiata; ma illuſtrata, et arricchita da' medici di queſto ſecolo. Nè fà quì di biſogno il portarne l' indice, e la prova, che ſiano medici di profeſſione, e moderni di tempo, perche queſto ſaria un far torto all' evidenza, & alla cognitione onche mediocre di altrì legge queſta ſcrittura; de' e gl' indici de libri, li giornali de' letterati à tutti noti ne fanno viva teſtimonianza, e l' autore ſteſſo della lettera tutto giorno ne compra, ſi legge, e impugnando li cita; ſicche falſamente vengono caluniati li medici di queſto ſecolò che ſolamente reſtino occupati nelle trè anatomie eſaminate nella lettera, onde il titolo non compredendo tutta la ſfera dell' occupatione deì medici moderni ſarà, diminuito, e non proprio, anzi falſo, e calunioſo.

L' autore della lettera non e' così ſemplice, e così poco inſtrutto, che non ſappia

inventa communicantes, augere chymicam, eam operibus noſtri corporis, & viventium adaptando, & remediis locupletando. Alii ad mechanica ſtudia incumbunt, quorum principiis explicant fluidorum motum in corporibus, muſculorum motum; coctiones, ſeparationes, & hujuſmodi opera in viſceribus animalium facta. Multi animalium generationem perquirunt, explorantes mutationes in illorum formatione accidentes. Non pauci explorant malorum ſedem, obſervantes in ægritudinibus ſymptomata: & ſucceſſivè in cadaveribus polyporum productiones, fixationes, eroſiones, colliquationes, excreſcentias, & ſolidarum partium fracturas. Anatomiæ, mechanicæ, & chymicæ fundamento innumeri dant publicæ notitiæ res phyſiologicas, & pathologicas. Alii medicarum hiſtoriarum centurias colligunt, raras ob ſymptomata, vel ob morborum complicationem, vel ob inventionem alicujus ſpecifici remedii: & plurimi impreſſionibus publicas reddunt practicas medicinales, antidotaria, & pharmacopœias. Alii cognitionibus mechanicis, & chymicis illuſtrant chirurgiam, vulnera medendi, hœmorrhagias ſiſtendi, &c. faciliorem methodum divulgantes. Plurimi ſtudent, & detinentur Botanicæ ſtudio, & præter plantarum exteriorem partem, eas deſtillando, & præparando, earum componentes ſales, vel ſpiritus eruunt propriæ compoſitionis exploratores, & ut uberiorem reddant artem medicinalem. Tandem non eſt pars medicinæ, quæ à medicis hujus ſæculi non fuerit, non dicam, examinata, verùm etiam illuſtrata, & inſigniter locupletata. Et hic ſuperfluum eſt horum indicem dare, & totum comprobare, quod ſint medici profeſſione, & recentiores tempore, etenim id evidentiæ injurioſum eſſet, & etiam cognitioni illorum, qui hoc ſcriptum legunt, & librorum indices, acta literatorum omnibus nota, optimi teſtes ſunt, & auctor ipſe epiſtolæ quotidie emptione multos colligit, legit, & impugnando citat. Quare falsò calumniis afficiuntur hujus ſæculi medici, quod ſolùm in tribus anatomiis, ab auctore epiſtolæ examinatis, detineantur, ideoq: titulus, non complectens totam recentiorum medicorum ſphæram, erit mancus & impertinens, immo falſus, & calumnioſus.

Epiſtolæ auctor non eſt tali ſimplicitate, imbutus, & tam pauca inſtructio-

li varii ſtudii de' moderni; ma havendo in animo di levarmi il credito di medico prattico, e di avvilire li miei ſtudii, invece d' intitolare la lettera, De ſtudio Marcelli Malpighii, *ha colorito la ſua buona volontà, facendo univerſale il titolo,* De recentiorum medicorum ſtudio, & *hà riſtretta la critica a queſte tré anatomie, nelle quali io hò fatto qualche travaglio, benche inutile, diſſimulando, ch' io con li profeſſori di queſto ſecolo attenda per quanto poſſo, e la poca mia capacità mi permette, all' altre parti della medicina, eſſercitandomi ſpecialmente in ciò, che poſſo, et il genio mi porta, quando altri travagliando con mutua carità, mediante le ſtampe vicendevolmente ſi communicano gli ſtudii, e così tutto il corpo della ſcuola medica di queſto ſecolo viene nutrito, impingnato, e reſo forte.*

Li motivi del mio travagliare ſono eſpoſti nel præmio, o' nel fine delle mie coſette, dove io mi proteſto, che il tutto hó fatto per isfuggire il tedio d' una vita poco ſana. La lettera de Bombyce *fù compoſta per comandamento della ſocietà reale d' Inghilterra, come ella confeſſa nella prefazione. L' anatomia delle piante fù mio penſiere participato alla detta ſocietà per riceverne il conſiglio, quale poi fù comandamento èſpreſſo, benche io per qualche tempo recuſaſſi di farlo. Ili altri opuſcoli ſopra le viſcere ſono ſtati fatti da me con l' eſempio di tanti altri antichi, e moderni, li quali non ſono mai ſtati ripreſi d' inutili, ma ſolo alcuni di falſità, o' di ſcarſezza nell' inventione.*

Mi maraviglio, che l' autore della lettera l' habbia perdonata a tanti medici, etiam prattici famoſi, che hanno ſcritto coſe politiche, hiſtorie, poeſie, di medaglie, d' erudizioni, viaggi, lexicon, e trattati tanto lontani dalla medicina, quali per la Dio grazia non hanno incontrato quella calunnia, che cerca dare alle trè accennate anatomie, ma ſono ſtati graditi, e gli autori encomiati per ſimili fattiche.

Se l' eſercitio delle trè mentovate anatomie è proprio de medici moderni ſecondo l' aſſertione dell' autore delle lettera, e per queſto capo vengono da eſſo burlati, e dichiarati corruttori de gl' ingegni, queſt' eſſercitio delle tre anatomie non ſarà ſtato pratticato da gli antichi medici, altrimenti non ſaria ſtudio dei moderni, e il titolo del libro ſi douria mutare, dicendo; De antiquorum, & recentiorum medicorum ſtudio, &

ne ditatus, ut illi non ſint nota varia recentiorum ſtudia. Verùm animo perpendens, ut mihi medici practici famam arriperet, & mea ſtudia vili penderet, vice imponendi titulum epiſtolæ (*de ſtudio Marcelli Malpighii*) ſuam optimam voluntatem operuit, univerſalem reddens titulum (*de recentiorum medicorum ſtudio*) & ad tres anatomias, circa quas ego occupatus fui, licet inutiliter, criticam ſuam reſtrinxit, diſſimulans, me cum hujus ſæculi profeſſoribus incumbere juxta vires, & prout capacitas mihi permittit, ad alias medicinæ partes, me ſpecialiter exercendo in illis, quæ poſſum, & me ducit inclinatio, cum cæteri laborantes mutua charitate, mediis impreſſionibus viciſſim ſibi communicant ſtudia, & ita totum hujus ſæculi ſcholæ medicæ corpus nutritur, & uberrimè forte redditur.

Meorum laborum motiva proſtant in proœmio, & ad finem operum meorum, in quibus proteſtatus ſum, me id totum egiſſe, ut lenirem moleſtias ab imbecilli valetudine mihi illatas. Epiſtola *de Bombyce* à me compoſita fuit juſſu *Societatis Regiæ Anglicanæ*, ut ſocietas ipſa fatetur in præfatione. *Anatome plantarum* fuit meum cogitatum eidem *ſocietati* indicatum, ut ab eadem judicium, & conſilium explorarem, quod demum fuit imperioſe expreſſum, licet ego id adimplere per aliquod tempus recuſarem. Cætera viſcerum opuſcula à me exarata fuere ad exemplum tot aliorum Priſcorum, & Recentiorum, quibus, nulla unquam fuit facta reprehenſio de inutilitate, ſed tantùm aliquibus de falſitate, vel de inventionis inopia.

Admiror, epiſtolæ auctorem peperciſſe medicis etiam fama celeberrimis practicis, qui ſcripſerunt circa politicas, hiſtorias, poëmata, numiſmata, eruditiones, itinera, lexica, & opera penitùs à medicina aliena, qui Deo favente non fuere calumniis affecti, ſicut tres anatomiæ, ſed fuerunt excepti, & auctores encomiis condecorati pro hujuſmodi laboribus.

Si trium harum anatomiarum exercitatio propria eſt recentiorum medicorum juxta auctoris epiſtolæ ſententiam, ideoque ab ipſo recentiores ludibrio habentur, & declarantur ingeniorum coruptores, hanc exercitationem de tribus anatomiis à priſcis medicis nullo modo acceptam, & ad praxim redactam fuiſſe aſſerendum erit; aliter non eſſet ſtudium recentiorum, & Epiſtolæ titulus

centiorum

centiorum medicorum ſtudio. *Io però oſſervo, che Galeno nel principio del ſecondo de adminiſtrat. anatomicis ci atteſta il contrario, referendo, che ne' tempi antichi l' anatomia era eſſercitata, non da' ſoli filoſofi, ma da quei, che s' incaminavano da' ſuoi parenti allo ſtudio della medicina travagliando nella puericia :* Ne diſſecandi rationes cuiquam ſic edocto memoria excíderent, non magis erat metuendum, quàm ne vocis elementa ſcribere obliviſcerentur ii, qui ab ineunte ætate ipſa didiciſſent. *Queſta profeſſione fù coltivata da' medici Greci, da gli Arabi, e da Latini, Barbari, li quali ſtimandola neceſſaria alla cognitione non ſolo della parte, ma per la notitia della natura del male, delle ſue cauſe, ſegni, e cura, la regiſtravano avanti il trattato particolare di qualſiſia male. Nel ſecolo paſſato poi vi furono tanti medici, che coltivorono queſto ſtudio, famoſi per li ſuoi inventi, e dottrine pubpublicate con le ſtampe, che non u' e' di biſogno di numerarli. La Zootomia anch' eſſa fù pratticata da' medici antichi, e Galeno ſteſſo, che fù ſi gran prattico, nel ſeſto de adminiſt. anatom. cap.* 1. *racconta d' haver anatomizato ſimie di varie ſpecie, ſatiri, lupi cervieri, orſi, leoni, donnole, gatti, ſorci, ſerpenti, e molte ſpecie d' ucelli, et altri, fuorche le pulice, e le fermiche, che ſi proteſta, di non haver tagliato per la ragione, che altrove ſi dirà. Queſto medeſimo ſtudio nel ſecolo paſſato fù pratticato dallo Spigelio, dal Caſſario, dell' Acquapendente, dal Coiter, &c.*

L' anatomia, e conſideratione delle piante, e ſue parti fù maneggiata per quanto portava la condixione di quei tempi da Galeno, il quale nel libro ſeſto de decretis Hippocratis et Platonis al capitolo terzo deſcrive le parti delle piante, oſſerva la loro generatione con le mutationi, che ſuccedono nei loro ſemi all' hora che poſti ſotto terra vegetano, e queſta facenda è in ordine a ſpiegare l' operatione delle parti dell' animale, e così comincia à favellare : Verum antequam hæc agamus de plantarum generatione, & diſpenſatione, conſiderandum videtur ; par enim eſt, ut facultas hæc, de qua quærimus, cum in his ſola inſit, partis clara nobis indicia exhibent, unde emanet. Semen igitur, &c. *ſoggiunge poi :* Age jam ſimilitudinem hanc ad animantia transferas. *Il Ceſalpino anch' eſſo, che fù nel ſecolo paſſato, medico accreditato, vi travagliò, come anche il Mizaldo intitolando un piciolo libretto :* mutandus eſſet, & dicendus : *De Antiquorum & recentiorum medicorum ſtudio.* Ego autem contrarium obſervo à *Galeno* ipſo in principio ſecundi de adminiſtrationibus anatomicis atteſtatum, dum refert, priſcis temporibus anatomiam adminiſtratam fuiſſe non ſolum à philoſophis, verùm etiam ab illis, qui à parentibus dirigebantur ad ſtudium medicinæ, dum adhuc pueri eſſent, *Ne diſſecandi rationes cuiquam ſic edocto memoria excíderent, non magis erat metuendum, quàm ne vocis elementa ſcribere obliviſcerentur ii, qui ab ineunte ætate ipſa didiciſſent.* Hanc profeſſionem coluerunt medici Græci, Arabes, & Latini Barbari, qui eam neceſſariam exiſtimantes ad cognitionem non ſolum partis, ſed etiam ad notitiam naturæ mali, ſuarum cauſarum, ſignorum, & curationis, cujuſcumque morbi particularis tractatui præponebant. Sæculo præterito floruerunt tot medici, qui hujuſmodi ſtudium coluerunt, fama celebres ob illorum inventa, & doctrinas publici juris factas, ut ſuperfluum ſit eos enumerare. In Zootomia pariter ſe exercuerunt priſci medici, & *Galenus* ipſe, qui fuit tam celebris practicus. *In 6. de adminiſtrat. anatom. cap.* 1. fatetur, ſe anatomicè ſecuiſſe ſimias variæ ſpeciei, ſatyros, lupos, cervos, urſos, leones, feles, ſerpentes, &c. & multas avium ſpecies, & alia animalia, exceptis culicibus, & formicis, quas proteſtatur, ſe non ſecuiſſe ob rationes alibi dicendas. Hoc idem ſtudium tranſacto ſæculo excultum fuit à *Spigelio, Caſſerio, Aquapendente, Coitero*, &c.

Plantarum anatome, & trutina, prout ferebat conditio illorum temporum, à *Galeno* examinata fuit, qui in libro 6. *de decret. Hipp. & Platon. cap.* 3. Plantarum partes deſcribens, illarum generationem obſervans cum mutationibus, quæ accidunt ſeminibus tunc temporis, cum ſub terra conduntur ad vegetandum, & hoc opus dirigitur pro explicatione operationis partium animalis, & hæc ſunt *Galeni* verba : *Verùm antequam hæc agamus de plantarum generatione, & diſpenſatione, conſiderandum videtur ; par enim eſt, ut facultas hæc, de qua quærimus, cum in his ſola inſit, partis clara nobis indicia exhibent, unde emanet. Semen igitur, &c.* Addit porrò : *Age jam ſimilitudinem hanc ad animantia transferas. Ceſalpinus* quoque præteriti ſæculi medicus famigeratiſſimus, circa hoc argumentum multum inſudavit, quod pariter egit *Mizaldus*, parvi libelli auctor, cui titu-

Den-

Dendranatome, ſeu exploratio, & diſſectio corporis arborei in ſua ſigillatim membra, & partes, &c. *Si che al vedere eſſendo evidente, che queſto ſtudio d' Anatomia e' ſtato per più ſecoli coltivato dai Medici prattici, ſarà neceſſario, che l' autore della lettera condanni tutti li medici tanto antichi, quanto moderni per corruttori de gl' ingegni, o' aſſolva li moderni.*

L' autore nel fronteſpicio della lettera fulmina la ſentenza per bocca d' Ariſtide contra li medici moderni con queſte parole: Æque & rerum minutarum conſectatio, & magnarum levior tractatio, vitio datur.

Se l' autore per coſe minute intende quelle, che portano poca neceſſità, utilità e conſeguenza per la medicina, biſogna, che la faccia con la poſſia, l' arte tratoria, e ſimili: Ma perche ſi dichiara di provar il ſuo intento nelle coſe anatomiche picciole oſſervate ne gli huomini, nei bruti, e nelle piante con l' uſo dei microſcopii, è neceſſario dire, che per minute intenda appunto le coſe picciole di mole. La Natura per eſercittare le mirabili operationi ne gli animali, e nei vegetabili, ſi e' compiaciuta comporre il loro corpo organico con moltiſſime machine, le quali per neceſſità ſono fatte di parti minutiſſime in tal maniera configurate, e ſituate, che formano un mirabile organo, la di cui ſtruttura, e compoſitione con gli occhi nudi, e ſevera agiuto del microſcopio per lo più non ſi arriva; anzi molte e molte di graude importanza ſfuggono, onde non è da ſprezzarſi la diligenza dell' arte nel procurar inſtrumenti, e pratticarli per arrivare all' artificio mirabile delle parti, che ſono principio dell' operatione ſana e morboſa. Ma queſta calamità è da piangerſi, che per la fiaccheza, e debole za dei noſtri ſenſi reſtiamo privi di poter ammirare tutte le belle opere di Dio, quale gl' Etnici ſteſſi confeſſano più maravigliozo nell' organizazione de gli animali piccioli, che de' grandi. Il metodo poi della natura nel comporre tutte le coſe, che noi habbiamo ſotto gli occhi, è di ſervirſi di parti picciole, cioè di ſali, di filamenti, e ſomiglianti, e con queſte minimi compone tutte le coſe tanto grandi di mole, come le picciole. Nei viventi poi ſi ſerve dei fluidi, che ſono compoſti di piccioliſſimi corpi, ma varii, per il moto locale, per le cottioni, per le fermentationi, per le ſenſazioni, e per l' altre ſimili operazioni. E perche queſti fluidi devono ſcorrere, e trafilarſi per

lus eſt: *Dendranatome, ſeu exploratio & diſſectio corporis arborei in ſua ſigillatim membra, & partes, &c.* quare cum evidenter pateat, hoc anatomiæ ſtudium à medicis practicis per plura ſæcula excultum fuiſſe, neceſſarium erit, ut Epiſtolæ auctor damnet omnes medicos tam priſcos, quàm recentiores, tanquam ingeniorum corruptores, vel ſaltem recentiores ab hujuſmodi calumnia abſolutos demittat.

Auctor in fronte epiſtolæ *Ariſtidis* ore pronunciat ſententiam adverſus medicos recentiores his verbis: *Æque & rerum minutarum conſectatio, ac magnarum levior tractatio, vitio datur.*

Si auctor pro rebus minutis intelligit eas, quæ ſunt exiguæ neceſſitatis, utilitatis, & conſequentiæ in Medicina, opus eſt, ut conſulat Poeticam, artem oratoriam, & ſimilia. Sed quia ſuas probationes dirigit ad res anatomicas minimas obſervatas in hominibus, in brutis, & in plantis ope microſcopii, neceſſarium eſt dicere, ipſum per minutas accipere eas, quæ mole ſunt minimæ. Placuit Naturæ, ut exerceat opera ſua mirabilia in animalibus, & vegetabilibus, horum corpus organicum multis machinis componere, quæ ex neceſſitate conſtructæ ſunt ex partibus minimis taliter configuratis, & diſpoſitis, ut organum mirabile forment, cujus ſtructura, & compages nudis oculis, & ſine auxilio microſcopii ut plurimum attingi non poteſt. Quinimo quam plurima etiam magni ponderis ſub aſpectu non cadunt, quare non eſt deſpicienda artis cura in quærendis inſtrumentis, quorum auxilio poſſit attingi mirabile artificium partium, quæ ſunt principia operationis ſanæ, & morboſæ. Sed hæc infœlicitas deploranda eſt, etenim ob noſtrorum ſenſuum imbecillitatem contemplari non poſſumus omnia pulchra opera Dei, qui ab Ethnicis ipſis faſſus eſt mirabilior in animalium minimorum organizatione, quàm majorum. Naturæ porrò methodus in componendis omnibus rebus, quæ noſtris oculis ſubjiciuntur, eſt uti minimis partibus, nempe ſalium, filamentorum, & ſimilium; hiſque minimis componit res omnes tam mole magnas, quàm parvas. In viventibus porrò utitur fluidis ex minimis corporibus, ſed variis, compoſitis pro motu locali, pro coctionibus, pro fermentationibus, pro ſenſationibus, & pro aliis hujuſmodi operibus. Et quoniam hujuſmodi fluida debent iter ſuum

varie

varie machine, quindi è, che le organizationi delle parti ſaranno neceſſariamente minute. E ſi come la natura è degna di lode, e d' ammirazione facendo così piccole machine, così il medico, che le oſſerva per quanto può, è degno di lode, e non di biaſimo dovendo anche correggere, e riparare per quanto e' poſſibile la dette machine ogni volta, che ſono ſconcertate.

In queſto ſecolo, come hò moſtrato, molti e molti hanno travagliato con grand' ardore intorno a quelle coſe, ch' egli chiama grandi, come in prattiche mediche, oſſervazioni, antidotarii, e ſimili. Sicche li moderni fatticando circa le coſe della Natura piccole, et alle ſtimate grandi, non ſono vitioſi. Bensì verificaſi il detto d' Ariſtide in molti medici, che ſano ſtati doppò l' inſtaurazione delle lettere ſino al principio del preſente ſecolo: eſſendo ſtati occupati una gran parte di eſſi nella ſpoſizione de' teſti de gli antichi autori, nella concigliatione dei loro varii ſentimenti, et in tante diſpute ideali, et inutili, tralaſciando d' indagare l' opere della Natura con quei mezi, e quell' arte, ch' e' analoga al ſuo modo d' operare.

dirigere, & cribrari in variis machinis, hinc eſt, quod partium organizationes erunt neceſſariò minimæ. Et ſicut Natura omni laude, & admiratione digna eſt in conſtruendis tam minimis machinis, ita Medicus, qui has obſervabit, eſt laude dignus, non vituperio; & maximè cum illius ſit opus corrigere, & reſtituere quantum ab ipſo fieri poterit, naturæ machinas, quoties perturbatæ à ſtatu ſuo recedant.

Hoc ſæculo, ut demonſtravi, plurimi valde laboraverunt circa ea, quæ ab auctore epiſtolæ vocantur magna, ut ſunt practicæ medicinales, obſervationes, antidotaria, & ſimilia. Quare recentiores, laborantes circa res Naturæ parvas, & magnas æſtimatas, non erunt vitio dandi. Sed utique *Ariſtidis* ſententia verificatur in multis medicis, quorum major pars, poſt reſtauratas literas ad hujus ſæculi initium uſque vivens, occupata fuit in exponendis Priſcorum auctorum textibus, in conciliandis eorundem veterum diverſis dictis, & in tantis quæſtionibus idealibus, & inutilibus, derelinquens indaginem operum Naturæ mediis illis, & arte, ejus operandi modo analoga.

Incominia la Lettera con queſta concluſione: *Plurimi noſtro hoc ſæculo mederi deſiderant, ſed ad bene medendum pauci recte diſponuntur.*

Hac concluſione incipit epiſtola: Plurimi noſtro hoc ſæculo mederi deſiderant, ſed ad benè medendum pauci rectè diſponuntur.

Queſta concluſione hà due parti, la prima: Moltiſſimi deſiderano di medicare. Queſta e' proprietà non ſolo di queſto ſecolo, ma anche de gli altri, eccettuati li barbari, e ſenſa la coltura delle lettere, ne quali ancora u' era chì s' inſtradava per medicare almeno con la regola del vivere, e con rimedii ſtimati ſpecifici: E nell' Egitto gli ammalati ſi eſponevano alla viſta del popolo, onde qual ſi ſia plebeo poteva ordinare rimedii. Ne ſecoli poi, ne' quali e' fiorita la coltura delle lettere, molti del popolo, come anche hoggidì ſuccede, s' induſtriano in preparar rimedii, e curare ſpeciolmente gl' infermi abbandonati dai veri profeſſori della medicina. Nel preſente ſecolo lo ſteſſo ſuccede, e ſe ſi doveſſe fare l' induzione, ſi potria inco-

HÆc concluſio habet duas partes, prima eſt: *Plurimi mederi deſiderant.* Hæc eſt proprietas non ſolum hujus ſæculi, ſed pariter cæterorum, exceptis barbaris, & omni literarum cultura deſtitutis, inter quos etiam aderat aliquis, qui ad medendum dirigebatur ſaltem vivendi regula, & remediis ſpecificis vocatis; & in *Ægypto* infirmi coram omni populo exponebantur, ut unuſquiſque de populo exhibere poſſet remedia. Sæculis autem, in quibus floruit literarum cultura, multi de populo, ut his pariter diebus accidit, induſtriosè incumbunt ad remediorum præparationes, quibus præſertim ſanare intendunt infirmos deſertos à veris Medicinæ profeſſoribus. Hoc ſæculo idem accidit, & ſi inductio eſſet inſtituenda, ab

minciare dall' autore della lettera, e da gli Empirici ſuoi amici, lì quali con tanto ſtrepito, et inviti publici fanno oſtentazione di novi rimedii per haver frequenti occaſioni di medicare; anzi ſe ſi conſiderarà la ſtrottura di queſta lettera, ſi conoſcerà, che il fine, per cui è ſtata fatta, tutto conſiſte nello ſereditare chì medica, e portando un nuovo metodo farſi deſiderabile. Quelli poi, li quali nel preſente ſecoli attendono alle trè anatomie propoſte dall' autore, non sò ſe flagrent medendi deſiderio; *poiche ſimili curioſi nauſeati dal tedio della prattica, e ſpaventati dalla vaſtità dell' arte ſi applicano per genio alla coltura di queſta parte, la quale richiedendo libertà, quiete d' animo, et ozio, non permette l' atto prattico così frequente di medicare, et io ſteſſo per lo ſpazio di vent' anni mi ſono abſentato dalla Città, vivendo in villa gran parte dell' anno. Prova di queſto è, che alcuni Rè, e Principi hanno erette ſocietà, et ad dunanze di profeſſori con groſſi ſtipendii, li quali laſciata la prattica del medicare, ſi eſſercitano nel rintracciar le coſe della Natura ne gli animali, nei vegetabili, e nei minerali; ſicche la prima parte della concluſione, che* plurimi medendi deſiderio flagrant, *ſi verificarà nei ſecoli antichi, in queſto ancora, nell' autore della lettera, e ne gli altri medici, levato me, e quei pochi, li quali attendono alle trè anatomie propoſte.*

La ſeconda proſitione è, che, Ad bene medendum admodum pauci rectè diſponuntur, *e ne dà il ſegno, perche in queſto ſecolo li medici non cercano la buona ſtrada, ma s' incaminano*, non quà eundem, ſed quà itur, *e ſoggiunge, che la via hoggidi battuta è quella dell' anatomia de gli huomini, de bruti, e delle piante, le quali non ſervendo alla medicina prattica più ſoda, come promette moſtrare, non l' indirizza al ben medicare.*

Quì oſſervo, che l' autore della lettera ſi ſerve di ſeneca nel libro de vita beata *inſinuandoſi con le ſteſſe maſſime, e precetti, e artificioſamente non porta* per extenſum *il documento di Seneca, ma alcune ſola righe. Coſi adunque conſiglia Seneca*: Nihil ergo magis præſtandum eſt, quàm, ne pecorum ritu, ſequamur antecedentium gregem, pergentes non qua eundum eſt, ſed qua itur. Atque nulla res nos majoribus, &c. *Se dunque ſecondo Seneca gli autori di queſto ſecolo ſeguitaranno la ſtrada calcata dai ſuoi anteceſſori con un cieco aſſenſo non cer-*

Authore epiſtolæ eſſet inchoanda, & ab Empiricis ejus amicis, qui tanto ſtrepitu, & publicis convocationibus oſtentant nova remedia, ut ſibi frequentes medendi occaſiones captent. Immo ſi perpendatur intima hujus epiſtolæ compaginatio, ejuſdem finis evidenter patebit, qui quidem totus dirigitur adverſus eos, qui famæ celebritate medentur, ita ut hac nova methodo ab omnibus fiat deſiderabilis. Illi demum, qui hoc ſæculo incumbunt ad tres anatomias, ab auctore epiſtolæ propoſitas, neſcio, an *flagrent medendi deſiderio*; etenim hujuſmodi curioſitate capti, adverſantes tædioſam practicam, & deterriti ab artis vaſtitate, hujus partis culturæ indulgent, quæ requirens libertatem, animi quietem, & otium, non permittit frequentem actum medendi; & ego ipſe ſpatio viginti annorum, relicta urbe, majori anni parte ruri detineor. Hoc totum comprobatur ex Regum, & Principum munificentia, qui magnis ſtipendiis conduxerunt Profeſſores ad formandas Societates, & conſilia, qui derelicta medendi praxi, laborant in inventione rerum Naturæ in animalibus, in vegetabilibus, & in mineralibus. Quare prima pars concluſionis, ſcilicet: *Plurimi medendi deſiderio flagrant*, verificabitur de priſcis ſæculis, de hoc pariter, de auctore epiſtolæ, & in cæteris medicis (me excepto & paucis aliis, qui ad tres propoſitas anatomias incumbunt.)

Secunda propoſitio eſt, quod, *Ad bene medendum admodum pauci rectè diſponuntur*, & adducit ſignum, quia in hoc ſæculo medici non ſequuntur rectum iter, ſed pergunt: *Non quà eundum, ſed quà itur*; & addit, iter modo frequentatum eſſe anatomicas inquiſitiones circa homines, circa bruta, & circa plantas, quæ cum ſolidiori medicinæ practicæ non inſerviant, ad bene medendum non dirigere.

Hic obſervo, epiſtolæ auctorem *Senecæ* præcepta in libro de vita beata inſectantem, artificioſè non referre per extenſum ipſius documentum, ſed tantùm quaſdam lineas. Ita igitur præcipit *Seneca*: *Nihil ergo magis præſtandum eſt, quam, ne pecorum ritu, ſequamur antecedentium gregem, pergentes non qua eundum eſt, ſed qua itur. Atque nulla res nos majoribus, &c.* Si igitur juxta *Senecæ* monitum hujus ſæculi auctores velatis oculis antecedentium iter ſequuntur ignorantes, an adſit rectum iter, brevius, tutiuſ-

cando,

cando, se vi sia altra via più piana, più breve, e più sicura per arrivar allo scoprimento delle meraviglie della Natura, et alla perfettione dell' arti, saranno simili alle pecore, perche seguitaranno la greggia che corre avanti; ma se mutata strada lasciaranno di seguir inconsideratamente gli antecessori, come fanno, trovandone una aperta dalla filosofia libera, dalla mecanica, dall' anatomia, e dall' altre arti, essi esattamente esserveranno il precetto di Seneca.

Tralasciarò, se più in numero siano li medici, li quali s' instradino con la filosofia libera, con le mecaniche, e con le osservationi anatomiche, ò pure quelli, li quali contenti della filosofia spiegata con le facultà, e con le rozze teorie, e patologie s' incaminino per lo studio della medicina, concedendo all' autore della lettera, che pluribus meliora non placent, *e ch' e' più numerosa la plebe nelle lettere, che gli optimati.*

Che li medici poi de' nostri tempi attendino a queste trè anatomie hà bisogno di spiegatione: atteso che circa l' anatomia delle piante due medici soli vi hanno travagliato, il Sig. Grevu, et io. Intorno a quella de gli huomini, e de' bruti molti sono, ma non tanti, che possano dirsi plurimi *in riguardo di quei, che si affatticano intorno all' altre parti della medicina. E quello, che più importa, quei, che attendono alle sudette anatomie, sanno, e stimano l' altre parti della medicina, e di vantaggio la filosofia libera, la mecanica, l' osservatione de' cadaveri, la natura de' fluidi, materie tutte necessarie per intender anche quelle anatomie particolari, nelle quali specialmente si esercitano. Ciò si vede nell' opere del Pequeto, del Lover, del Willis, dello Stenone del Bartolini, del Bellini, del Kerkringio, del Vieussens, del Bonetti, de gl' autori della biblioteca anatomica, del Du Verney, del Suammerdam, del Blancardi, del Blasio, e d' altri. Sicche li medici moderni non s' instradano alla vera medicina con le accennate trè sole anatomie; ma con varie cognitioni, come altrove si provarà, e questo solo basteria per risposta a tutta la lettera, quale è fondata sù l' falso, havendo l' autore formata a modo suo la propositione, e l' assonto, da impugnare, onde concederò, che letrè anatomie sole, e senza l' aiuto dell' altre cognitioni non siano sufficienti per fare un buon medico, e per horà riceverò dalla cortesia dell' autore quel* PARUM in serviunt *e l' unirò a quel* MAIUS, *che Celso, da cui sono presi li fondamenti della nsa medicina, a della lettera confessa con*

que, ut Naturæ mirabilia possint attingere, & artem perficere, similes erunt pecoribus, quia antecedentium gregem sequantur. Verùm si alibi iter dirigent, & antecedentium viam non sequentur, sicuti efficiunt sequentes alteram admodum patulam liberæ philosophiæ, mecanicæ, anatomiæ, & aliarum artium, *Senecæ* præcepto rectè, & exacte parebunt.

Nolo hic quærere, an Medici, qui philosophiæ liberæ methodo, mechanicis, & anatomia utuntur, numero præcellant illos, qui solis physiologicis mediis facultatibus, & simplicibus theoriis, & pathologiis ad Medicinæ studium diriguntur, libenter auctori epistolæ concedens, quod *pluribus meliora non placent*, & quod numero plebs literatorum antecellit nobiles.

Quod porrò hujus temporis medici incumbant ad has tres anatomias, eget explicatione; nam circa anatomen plantarum duo tantum medici, Dn. *Grew* nempe, & ego laboravimus. De anatomia hominum, & brutorum multi egerunt, sed non tot numero, ut plurimi dici possint, respectu illorum, qui labores suos erga alias partes medicinæ dirigunt. Et illud, quod magis est, illi qui incumbunt ad dictas anatomias plurimi faciunt alias medicinæ partes, æstimantes insuper liberam philosophiam, mechanicas cadaverum inspectiones, fluidorum naturam, &c. quæ omnia maximè ipsis conducunt, ut intelligant anatomias particulares, in quibus specialiter se exercent. Id totum manifestant opera *Pecqueti*, *Loweri*, *Willisii*, *Bartholini*, *Stenonis*, *Bellini*, *Kerkringii*, *Vieussens*, *Boneti*, Authorum Bibliothecæ Anatomicæ, *Du Verney*, *Swammerdami*, *Blancardi*, *Blasii*, & cæterorum. Quare recentiores medici non solis tribus anatomiis utuntur pro consequenda veræ medicinæ arte, sed variis cognitionibus, ut alibi probabitur; Et id solùm sufficeret pro totius epistolæ responsione, quæ hæret falso, cum auctor juxta Martem suum fundaverit propositionem, & argumentum, quod erat ab eo impugnandum. Hinc libenter concedam, tres solas anatomias sine auxilio aliarum cognitionum non sufficere ad constituendum bonum medicum, & pro nunc ab humanitate auctoris accipiam illud *PARUM inserviunt*, & addam illi *MAJUS*, quod *Celsus* (à quo suæ medicinæ & epi-

inge-

ingenuità doverſi ai rationali nella ſua prefazione con queſte parole: Itaque iſta quoque naturæ rerum contemplatio, quamvis non faciat medicum aptiorem, tamen medicinæ reddit profectum. Verique ſimile eſt & *Hippocratem*, & *Eraſiſtratum*, & cuicunque alii non contenti febres, & ulcera agitare, rerum quoque naturam ex aliqua parte ſcrutati ſunt, non ideo quidem medicos fuiſſe: verum ideo quoque *MAJORES* medicos extitiſſe. *E pero, ſe per conceſſione dell' autore della lettera le trè anatomie portano un piccolo inſtradamento alla ſoda medicina, e per confeſſione del ſuomaeſtro Celſo rendono più grande il medico, l' inſtradarſi con queſte notizie non ſarà un mal diſporſi, et indirizarſi alla vera medicina, ch' è l' unico punto, che pretende provare l' autore della lettera.*

Prima di paſſar più avanti per non inciampare frequentemente in una pietra di ſcandalo, che l' autore con arte qui ci pone con quelle parole, ſolidiori medicinæ practicæ, *neceſſario ſpiegare, e dilucidare, è qual ſia la più ſoda medicina; atteſo che l' autore della lettera laſciata qui in abandono la medicina rationale, tenta di conculcarla, e diſtruggerla nel progreſſo della lettera, e ſi appiglia alla medicina empirica, contentandoſi del ſolo eſperimento per ritrovar remedii, et in queſto rinchiude tutta la latitudine della medicina, ſtimando inutili l' altre cognitioni di filoſofia, anatomia, patalogia, e metodo rationale di medicare, e li motivi li prende da Celſo famoſo empirico. Queſto è un tentar di atterrare le Univerſità, nelle quali tutti s' inſegna la medicina rationale, et è un ritornar nel fango, et alla rozezza dei barbari, onde non ſarà inutile lo ſpendere qualche poco di tempo nell' eſaminare li motivi di Celſo contro la medicina rationale, e moſtrare di paſſaggio l' imperfettione della medicina empirica.*

Referiſce adunque Celſo nella ſua prefazione, che, Primo medendi ſcientia ſapientiæ pars habebatur; Et ut morborum curatio, & rerum Naturæ contemplatio, ſub iiſdem auctoribus nata ſit. Scilicet his hanc maximè requirentibus, qui corporum ſuorum robora inquieta cogitatione, nocturnaque vigilia minuerant. Ideoque multos ex ſapientiæ profeſſoribus, peritos ejus fuiſſe accepimus. *Sicche la medicina hebbe la ſua origine dai filoſophi, li quali oſſervando gl' effetti, e cercandone le cauſe ſi aſſicurorano de gli eventi, e ne fecero* ſtolæ fundamenta eruta ſunt) ingenuè fatetur rationalibus deberi in præfatione his verbis: *Itaque iſta quoque naturæ rerum contemplatio, quamvis non faciat medicum aptiorem, tamen medicinæ reddit profectum. Verique ſimile eſt &* Hippocratem, & Eraſiſtratum, & *quicunque alii non contenti febres & ulcera agitare, rerum quoque naturam ex aliqua parte ſcrutati ſunt, non ideo quidem medicos fuiſſe: Verum ideo quoque* MAJORES *medicos extitiſſe.* Ideoque ſi ex auctoris epiſtolæ conceſſione tres anatomiæ parum conducunt ſolidæ medicinæ, & ex aſſertione ſui magiſtri *Celſi* majorem reddunt medicum, his cognitionibus dirigi, non erit mala diſpoſitio, & directio ad veram medicinam, quod eſt præcipuum punctum, quod epiſtolæ auctor probare præſumit.

Antequam ulterius procedam, ne ad ſcandaloſum lapidem allidam, qui artificioſè ab auctore epiſtolæ fit hic obex, illis verbis, *Solidiori medicinæ practicæ*, opus eſt clarè explicare, quæ ſit ſolidior medicina; etenim hic rationalis medicina ab epiſtolæ auctore deſerta relinquitur, eamque auctor in progreſſu epiſtolæ premendo nititur atterere, ſe totum dans medicinæ empiricæ ſolo experimento contentus ad invenienda remedia, & in hoc totam medicinæ latitudinem reſtringit, exiſtimans inutiles cæteras cognitiones philoſophiæ, anatomiæ, pathologiæ, & methodi medendi rationalium, & argumenta deſumit à *Celſo* famigeratiſſimo empirico. Hoc eſt velle deſtruere Univerſitates, in quibus profitetur medicina rationalis, & eſt denuo ad lutum, & ad barbarorum ruditatem redire, quapropter non erit inutile hic aliquantiſper detineri in examinandis argumentis *Celſi* adverſus rationalem medicinam, & curſim patefacere empiricæ medicinæ imperfectionem.

In ſua præfatione igitur refert *Celſus*, quod, *Primo medendi ſcientia ſapientiæ pars habebatur: Et ut morborum curatio, & rerum Naturæ contemplatio, ſub iiſdem auctoribus nata ſit. Scilicet his hanc maximè requirentibus, qui corporum ſuorum robora inquieta cogitatione, nocturnaque vigilia minuerant. Ideoque multos ex ſapientiæ profeſſoribus, peritos ejus fuiſſe accepimus.* A philoſophis igitur ortum ſuum duxit medicina, qui obſervantes effectus, & inquirentes cauſas certi reddebantur de eventibus futuris, artemque

à priori *un arte, che con il progresso s' è andata augmentando, e perfezionando; onde benche per l' avanti vi fossero historie mediche de' mali, e de remedii, sino a tanto che non furono considerate dai filosofi, et indicate le cause delle malattie, e la natura de medicamenti, e fattone un metodo per servirsene, non hebbero mai specie di medicina, ne d' arte; anzi non vi fù medicina Empirica; poiche come raconta Celso:* Post quos Serapion primus omnium, nihil hanc rationalem disciplinam pertinere ad medicinam professus, in usu & experimentis eam posuit. *Et Galeno nel libro, intitolato* Medicus *nel cap. 4. referisce:* Empiricæ præfuit Philinus Cous, qui primus eam à rationali separavit, occasione ab Herophilo suo præceptore accepta. Quum autem suam hæresim principem esse vellet, Acronem Agrigentinum, quo rationali esset vetustior ei dedisse initium dixerunt. *Sicche la medicina empirica è una heresia, ò scisma nato dalla medicina rationale, che seco hà portato li segni diagnostici, li prognostici, li rimedii, i nomi de mali, la descrizione de siti d' essi, e l' inspettione anatomica, lasciando solo più per fosto, che per giudizio le speculazioni del modo d' operare della Natura nello stato sano, e morboso in villa guisa appunto, che fecero gli stoici, li quali per farsi singolari, applicandosi alla sola morale, si separarano, non dirò da filosofi, ma da gli huomini, creature fatte da Dio, per indagare, e conoscere le cause delle cose, et il vero.*

Li motivi di questa heresia, ò scisma, che dir vogliamo, sono varii, come registra Celso, frà quali l' Achille, & il più nervoso è, quoniam incomprehensibilis Natura est. *Io non son così inconsiderato, & ardito, che pensi, che l' ingegno dell' huomo sia arrivato à suellare tutti li secreti della Natura; come per il contrario, che con la longa industria, e sagacità non ne habbia scoperti molti, di modo che procendo con il discorso, dote propria, non sia arrivato à fondar arti, e scientie, e specialmente la medicina tanto ad esso utile, e necessaria. Nella vita civile, e politica il credere à tutti gli huomini tanto è fallace, e pernicioso, quanto sia il non creder ad alcuno; onde per la conversatione civile è necessario confidere à qualche d' uno li secreti del cuore, e buona parte de suoi haveri. E benche l' huomo per sua natura sia profondissimo nelle sue determinationi, e sentimenti interni, come nota Hippocrate nel primo de dieta conquelle parole:* Inest autem homini alia dicere, alia facere, & eunpriori constituerunt, quam temporis progressu auxerunt, & perfecerunt. Hinc licèt antea extarent historiæ Medicæ morborum, & remediorum, usque dum non fuerint à philosophis examinatæ, & morborum causæ & medicaminum natura inquisita, & in artis formam redacta pro usu medico, nunquam medicinæ speciem præ se tulerunt; immo defecit empirica medicina; namque ut refert Celsus: *Post quos Serapion primus omnium, nihil hanc rationalem disciplinam pertinere ad medicinam professus, in usu & experimentis eam posuit.* Et *Galenus* in libro, cui titulus, Medicus, cap. 4. asserit: *Empiricæ præfuit Philinus Cous, qui primus eam à rationali separavit, occasione ab Herophilo suo præceptore accepta. Quum autem suam hæresim principem esse vellet, Acronem Agrigentinum, quo rationali esset vetustior ei dedisse initium dixerunt.* Quapropter medicina Empirica est hæresis, & secta à medicina rationali orta, quæ secum detulit signa diagnostica, prognostica, remedia, malorum nomina, descriptionem situum eorundem, anatomicam inspectionem, derelinquens potius data opera ob fastum, quàm ex judicii defectu, speculationes circa Naturæ operandi modum in statu sanitatis, & morboso, juxta Stoicorum sectam, qui ut singulares eminerent ad solam ethicam incumbentes, defecerunt, à philosophis, ne dicam ab hominibus à Deo creatis, ut rerum causas inquirant & veritatem agnoscant.

Hujus hæresis, vel schismatis causæ variæ fuerunt, ut asserit *Celsus*, inter quas *Achilles* est: *Quoniam incomprehensibilis Natura est.* Ego non sum tam præceps & audax, ut existimem, humanum ingenium omnia Naturæ arcana detegisse; sicut è converso, longa industria, & sagacitate non aperuisse multa, ita ut non potuerit ratiocinii propria dote statuere artes, & scientias, & præsertim medicinam ita ipsi utilem, & necessariam. In vita civili, & politica tam fallax & pernicioſum est credere omnibus hominibus, quàm nulli; hinc pro civili conversatione opus est fidere alicui cordis arcana, & bonorum suorum meliorem partem. Et licèt homo ex sui natura in suis deliberationibus & intrinsecis desideriis sit pertinax, ut innuit *Hippocrates* primo de dieta illis verbis: *Inest autem homini, alia dicere, alia facere, & eundem non esse eundem, & nunc a-*

dem non esse eundem, & nunc aliam habere mentem, nunc rursus aliam; *havendo in se l' arbitrio di coprire con le esterne apparenze gl' interni sensi del suo cuore: Ciò non ostante la sagacità humana con industria indagando la temperie, le azioni, i fini, gl' interessi, e gli altri rispetti giunge à segno di scegliere amici, e confidenti, con li quali con mutuo commercio pacificamente, et utilmente s' invive. Anzi se ne sono formate regole, facultà, et arti di politica, d' ettica, e d' enconomia. Nelle cose dunque della Natura, che opera per necessità sempre uniforme, la sagacità, dell' huomo non è di così poca attività, che non posta arrivare à suellare buona parte de' suoi artificii. Così vediamo con ammiratione li scoprimenti nell' Astronomia, nelle meteore, delle quali l' ingegno humano penetra le loro cause, et in oltre si avanza formando iridi, piogie, giaccii, et i fulmini stessi, che pur troppo proviomo più crudeli di quelli della Natura: Lo stesso potiamo dire della machine del nostro corpo, che sono la base della medicina; atteoche queste sono composte di corde, di filamenti, di travi, di leve, di tele, di fluidi scorrenti, di cisterne, di canali, di feltri, di crivelli, e di somiglianti machine. L' huomo esaminando queste parti con l' anatomia, con la filosofia, e con la mecanica, si è impossessato della struttura, e dell' uso d' esse, e procedendo anche à priori è arrivata à formarne modelli, con li quali pone sotto l' occhio la causalità di quell' effetto, e ne rende la ragione à priori, e con la serie di queste, ajutato dal discorso, intendendo il modo dell' operare della Natura fonda la fisiologia, e patologia, e successivamente l' arte della medicina. Prova evidente di ciò è la camera ottica, nella quale il matematico produce tutti quegli effetti, che nello stato sano, e morboso dell' animale s' osservano nella vista, mostrando* à priori *la necessità di quegli effetti, che dalla varietà della figura della lente, e dalla troppa lontananza, ò vicinanza delle parti succedono; sicche il modo di vedere, e le sue lesioni con la cognitione della machina fatta dall' huomo analoga all' occhio, sono dimostrate.*

Nel moto dei fluidi l' arte hà le sue machine, onde facendo un canale analogo all' arteria, riempendolo di fluido, e percotendole con la proportione, che fà il cuore, produce gli effetti simili al polso, & alla tardita, e velocità del fluidi, che dentro vi corrono spinti dall' impulso del cuore, ponendoci sotto gli occhi, e provando li varii fenomeni della circulatione del sangue, de suoi mali dei poisi, e sua

liam habere mentem, nunc rursus aliam; cum ab ejus arbitrio dependeat externis internos cordis sensus velare; nihilominus humana sagacitas inquisitione temperiei, actionum, finium, & utilitatum & cæterorum respectuum adeo pervenit, ut amicos elegerit fidos, quorum consuetudine pacificè, & utiliter utitur. Imo compositæ sunt regulæ, facultates, & artes de politicis, ethicis & œconomicis. In rebus igitur spectantibus ad Naturam, quæ necessariò uniformiter semper operantur, humana sagacitas non est tam parvæ indolis, ut non possit artificiorum suorum aliquam partem attingere. Sic admiramur detectiones in astronomia, in meteoris, quorum causas humana sagacitas attingit, & ulterius progreditur, irides, pluvias, glacies, & fulmina ipsa componendo, quæ severiora productis à natura experimur. Id totum dicere possumus de machinis nostri corporis, quæ sunt medicinæ basis; etenim hæ constructæ sunt funiculis, filamentis, trabibus, vectibus, telis, fluidis, cisternis, canalibus, filtris, cribris, & similibus machinis. Homo mediâ anatomiâ examinans has partes, à philosophia, & à mechanicis instructus, de ipsarum compage possessor factus, & de eorum usu, & pariter à priori procedendo eo usque pervenit in formandis modulis, & typis, quorum usu in conspectum ponit causalitatem ipsius effectûs, & à priori rationem reddit, & horum serie, & ope discursus intelligendo naturæ operandi modum, constituit physiologiam & pathologiam, & successivè medicinæ artem. Hujus evidens experimentum est optica camera, in qua mathematicus exhibet omnes effectus, qui in statu sano & morboso animalis circa visionem observantur, demonstrans à priori illorum effectuum necessitatem, qui à variata lenticulari figura, & à nimia partium distantia, vel approximatione contingunt; ita ut videndi modus, & visûs læsiones media cognitione machinæ ab homine confectæ oculo analogæ demonstrentur.

In fluidorum motu ars pariter suis non deficit machinis; quapropter si construatur canalis, arteriæ analogus, alicujus fluidi repletus, & juxta proportionem pulsationum cordis percutiatur, similes effectus producit pulsui, tarditati & velocitati fluidorum, quæ intra illum fluunt ab impulsu cordis propulsa, oculis nostris subjiciens & comprobans varia phænomena sanguinis circuitûs, ejus ægritudi-

varietà

varietà, dimostrando anche il tutto à priori.

L' artificio delle articulationi dell' ossa, le corde ad esse artificiosamente applicate sono così patenti alli mecanici, che ne fanno modelli e rendino le cause à priori del moto progressivo, del natato, del volato, e simili.

Il modo ancora della respirazione, che per la machina del torace succede, si manifesta con l' anatomia, e mecanica, e se ne può far una machina simile al torace. Questa adunq; necessariamente siegue ogni volta, che la cassa del petto fatta più capace per la nuova situatione delle coste impedendo con la sua continuità la compressione dell' aria ambiente dà commodo all' aria superiore di poter col suo peso, e elatere entrare necessariamente nel petto, e riempire le nesciche del polmone ogni volta che con il suo minor peso non può resistere alla forza dell' aria; e perche per varie constitutioni morbose si fà più grave la mole dal polmone, ò la capacità, che deve occupare di latandosi, si trova ripiena di qualche fluido, ò corpo solido, ne succedono lesioni, e l' arte con la machina arriva à suellere à priori il modo della Natura, & i fenomeni nello stato morboso della respiratione.

La Natura nell' economia si serve necessariamente d' officine per la cottione, filtratione, precipitatione, e dolcoratione dei sughi, e queste per lo più sono glandole; di quì ne nasce, che il medico ammaestrato nelle mecaniche arriva francamente à conoscere la trituratione, che si fà nello stomaco mediante le fibre carnee, et un' acqua forte separata dal fluido universale con la struttura del ventricolo glandoloso, la dolcificatione del chilo ne gl' intestini per la mistura della bile, e la filtratione fatta nelle glandole dei reni a tal segno, che il Reisellio ne hà composto una machina, colla quale mostra tutte le sudette operationi, e fenomeni.

E benche il senso non arrivi alla cognitione di quella minima struttura dei pori delle glandule delle viscere, & alla compositione del menstruo separato dalle glandole, l' intelletto però esercitato nelle mechaniche con il discorso vi giunge, e perciò con la distillazione, con la precipitatione s' arriva alla natura di quei sali, e fossili componenti li menstrui, e con le leggi del moto, è della varietà delle figure deduce a priori la struttura di dette machine, e la compositione di quei fluidi.

Sò ch' e' ineffabile il modo, con che l' anima nostra si serve del corpo nell' ope-

num, pulsuum, ejusque varietatis, à priori pariter omnia demonstrans.

Artificiosa ossium articularis compaginatio, funes ipsis artificiosè hærentes ita patent mechanicis, ut ab ipsis facti sint moduli, quibus à priori demonstrantur causæ motûs progressivi, natatûs volatûs & similium.

Respirationis pariter modus, quam thoracis machina sequitur, manifestatur anatomiâ, & mechanicâ, & similis thoraci machina construi potest. Respiratio igitur necessariò succedit quotiescunq; pectoris capsa ob recentem costarum situationem capacior reddita, sua continuitate ambientis aeris compressionem impediens, aeri superiori commoditatem præbet, ut suo pondere, & elatere necessariò pectus ingrediatur, & replere possit pulmonis vesicas, quotiescumq; minori suo pondere aeris vires superare non possit; & quoniam ob varias morbosas constitutiones pulmonis moles fit gravior, vel pectoris capacitas, quam pulmones dilatatione occupare debent, aliquo fluido, vel corpore solido repletur, sequuntur læsiones, & ars mechanicis à priori Naturæ modum aperit, & phænomena statûs morbosi respirationis demonstrat.

In œconomia Natura necessariò utitur officinis pro coctione, filtratione, præcipitatione, succorumq; dulcificatione, & istæ officinæ ut plurimum sunt glandulæ. Hinc oritur, medicum in mechanicis instructum sine hæsitantia, & tutò attingere cognitionem triturationis, quæ celebratur in ventriculo mediis fibris carneis & aqua forti à fluido universali separata medio glandulari stomacho, dulcificationem chyli in intestinis ob mixtionem bilis, & filtrationem in renum glandulis factam, ita ut *Reisellius* constructâ machinâ hujusmodi operationes, & phænomena demonstret.

Et licèt sensus non perveniat ad cognitionem illius minimæ structuræ pororum, glandularum, viscerum, & compositionem menstrui secreti à glandulis; tamen intellectus à mechanicis instructus, ratiocinio omne attingit: ideoq; distillatione, præcipitatione agnoscit naturam salium, & fossilium menstrua componentium; & motûs normâ & figurarum varietate à priori elicit structuram, earundem machinarum, & compositionem eorundem fluidorum.

Ineffabilem esse scio modum, quo anima nostra utitur corpore in elicien-

rare;

rare; è però certo che nelle operationi della vegetatione, del ſenſo, e del moto l' anima è neceſſitata ad operare conforme la machina, alla quale è applicata in quella guiſa, che un' horologio, ò molino egualmente è moſſo da un pendolo di piombo, ò ſaſſo, ò da un bruto, ò da un' huomo, anzi ſe un' Angelo lo moveſſe, faria la ſteſſa motione con variazione di ſiti, come fanno li bruti, &c. Sicche non ſapendo io il modo dell' operatione dell' Angelo, ma la ſtruttura eſatta del molino, intenderei detto moto, et attione, e ſconcertandoſi il molino cercarſi di reparar le rote, ò la loro compoſitione guaſta tralaſciando l' indagare il modo dell' operare dell' Angelo movente.

Nelle parti poi, doue ſino ad hora non ſi è intieramente ſcoperto il modo mecanico conche opera la Natura, come nelle operationi del cervello, baſta al medico per hora arrivare a quei modi mecanici, che impediſcono, et offendono la ſtruttura minima, di cui ſi ſerve la Natura, e molte ſono le maniere, con che ſi turba detto modo, & il medico deve curare non le facultà dell' anima operante, ma levare gl' impedimenti, e ciò che turba li movimenti della parte.

In queſto ſtata dunq; di coſe è evidente, che ſi può fondare la medicina procedendo à priori, cioè dalla cognitione delle cauſe e del modo mecanico, con che opera la Natura, quando non è impedita, cioè nella ſanità, e quando è turbata, ch' è lo ſteſſo, che dire ne' mali, et avauxandoſi con la cognitione della natura dei medicamenti acquiſtata con l' eſperimento, e de mecaniche inſtituire la cura.

L' empirica all' incontro frà tutte le ſette della medicina è la più roza, & imperfetta, atteſo che non arriva ad eſſere arte e facultà, poiche è ſenza ratiocinio, quali, come avertì Platone, è neceſſario per fondar qual ſi ſia arte, dovendo l' artifice conoſcera la natura di quella materia, intorno alla quale travaglia, e formar precetti, e cautioni, che nel impirica non ſi poſſono fare, perche l' empirica ſecondo alcuni ſuoi ſettarii è una eſperienza repetita in diverſi tempi, e ſoggetti fatta daſe per intuitum *di quelle coſe, che ſpeſſe volte ſono ſuccedute nella ſteſſa maniera, e però eſſendo queſta una raccolta d' hiſtorie individuali, ſenza l' aiuto dell' intelletto non può formare concetto univerſale, ma un ſemplice eſſercitio, et eſſendo impoſſibile moralmente parlando, che un medico veda una longa ſerie d' oſſervationi in qual ſi ſia male,*

dis operibus; tamen certum eſt, quod anima in operibus vegetationis, ſenſus & motus vi machinæ, cui inſita eſt, neceſſariò agere ad inſtar horologii, vel molendini æqualiter moti à plumbeo pendulo, vel ſaxo, vel à bruto, aut ab homine; imo ſi ab Angelo moveretur, eadem ſequeretur motio ſituum variatione, ut efficiunt bruta, &c. Quare cum mihi ignotus ſit modus, quo Angelus agit, ſed tantùm agnoſcens compagem diſtinctam molendini, ejuſdem motum perciperem, & agendi modum, & cum molendinum perturbaretur, ad reparationem rotarum, vel ad illarum ſtructuræ defectum incumberem, neglecta indagine modi, quo in motione uteretur Angelus.

In partibus porro, in quibus adhuc uſq; integrè non eluceſcit modus mechanicus, quo Natura agit, ut in operibus cerebri, ſufficit medico pro nunc pervenire ad mechanicos illos modos, qui ſunt impedimento, & lædunt minimam compagem, qua utitur Natura, & plurimi ſunt modi, quibus perturbatur idem modus, & medicus non tenetur mederi facultatibus operantis animæ, ſed auferre impedimenta, & omne id, quod motionibus partis opponitur.

Sic ſe igitur rebus habentibus evidens eſt, fundari poſſe medicinam à priori procedendo, nempe à cauſarum cognitione, & à modo mechanico, quo utitur Natura in agendo, quando non impeditur, id eſt in ſtatu optimæ valitudinis, & cum perturbatur, nempe in ſtatu morboſo, & cognitionibus naturæ medicamentorum, auxilio experimentorum, & mechanicarum acquiſitis, curam dirigi.

Ex oppoſito empirica inter omnes medicinæ ſectas eſt rudior, & imperfectior, etenim artis, & facultatis nomen non conſequitur, quia deficit ei ratiocinium, quod juxta *Platonem* omnium artium baſis eſt, cum artifici incumbat agnoſcere naturam illius materiei, circa quam verſatur, & formare canones, præcepta, & cautiones, quod in empirica agi non poteſt, quia empirica juxta quorundam illius ſectatores eſt experimentum diverſis temporibus & ſubjectis repetitum à ſe ipſa factum per intuitum illarum rerum, quæ ſæpius acciderunt ſimili modo; ideoq; cum hæc ſit individualium hiſtoriarum collectio, abſq; intellectus ratiocinio, non poteſt conceptum univerſale ſtatuere, ſed tantùm ſimplicem exercitationem. Et cum fieri non poſſit, moraliter loquendo, ut medicus in quocunq; morbo obſervationum longam ſeriem

ne

ne seguirà necessariamente, ch' egli non potrà, non dirò perfezionare, ma constituire buona parte della sua medicina, nella quale se vorrà operare, bisognarà, che si serva della fede, e credulità d' altri; onde alcuni empirici antichi furono sforzati d' aggiungere allé esperienze proprie quelle de gli antecessori, e la chiamarono memoria. Queste adunque come osserva Galeno de subfiguratione empirica non servono: Quoniam qui scripserunt partim confuso experimento nimis propensè crediderunt, partim etiam non perspexere, quæ docuerunt, partim dum in rationales demonstrationes incidere verentur, rudes, & procul à veritate aberrantes deprehensi sunt, ideo cogimur non ita facilè cuilibet historiæ fidem adhibere, nisi prius experimento probetur, postea ad usum accommodetur; quod quidem Dogmaticis non contingit. *E perche come Celso confessa, si danno mali nuovi, ò complicati, de' quali non se n' è fatta la esperienza; quindi è, che lo stesso conosce, che u' è di bisogno del discorso, e vuole, che il nuovo consiglio (stante che l' esperimento non si può havere (si cavi dalle cause, ma evidenti, cioè dalla vigilia, dal freddo, dal calore, dalla fame, dal troppo cibo, e da somiglianti. Anzi soggiugne, ch' è necessario sapere la natura del l' ammalato, se sia secco, ò humido il corpo, se sia valetudinario, et altre condixioni di questa natura. La considerazione adunq; ò semplice historia delle cause manifeste non è sufficiente; poiche queste non vi sono più essendo cessata la fame con il cibo poi preso, il moto con la susseguente quiete, il freddo con il riscaldarsi, ma bensì una nuova impressione, o' constitutione nel corpo mediante la quale si turba l' economia dell animale, e si manifesta una lesione d' operare, onde l' indagare anche alla grassa l' effetto di dette cause è principio più prossimo, e più sicuro per il raciocinio, e giudicio, che conosce Celso necessario. Ciò confermasi dalle considerationi della natura del corpo secco, ò humido stimata necessaria in simile caso, quale à priori, se non indicarà il genere del remedio, almeno, all' empirico mostrarà la quantità, e forse la qualità, onde questo progresso partecipa di metodico, e di rationale.*

Questa necessità e' così patente, che l' autore della lettera, che à tutto suo potere inculca l' empirica, non la può negare, ondo per instruire li medici alla più soda sua medicina, cioé à ritrover remedii, & il metodo di applicarli, consiglia, che nell' anatemia dei cadaveri si paragonino li

videat, necessariò sequetur ut non possit, non dicam perficere, verùm constituere aliquam suæ medicinæ partem, in qua si agere cupiet, opus erit, ut aliorum fide, & credulitate utatur. Hinc quidam empirici antiqui coacti fuere addere suis antecessorum experimenta, memoriam vocantes. Hæc igitur, ut observat *Galenus* de subfiguratione empirica cap. 9. non sufficiunt: *Quoniam, qui scripserunt partim confuso experimento nimis propensè crediderunt, partim etiam non perspexere, quæ docuerunt, partim dum in rationales demonstrationes incidere verentur, rudes, & procul à veritate aberrantes deprehensi sunt, ideo cogimur non ita facilè cuilibet historiæ fidem adhibere, nisi prius experimento probetur, postea ad usum accommodetur; quod quidam dogmaticis non contingit.* Et quoniam, uti fatetur *Celsus*, dantur novi morbi, seu complicati, de quibus nullum factum fuit experimentum, hinc est, ipsum fateri, opus esse ratiocinio, ideoq; præcipit, ut novum consilium, dum experimentum haberi non potest, eruatur à causis, sed patentibus, nempe à vigilia, à frigore, à calore, à fame, à nimio cibo, & similibus. Imo addit, necesse esse cognoscere naturam infirmi, an corpus sit siccum, vel humidum, & an infirmitatibus obnoxium, & alias hujusmodi conditiones. Consideratio igitur, aut manifestarum causarum simplex historia non sufficit, quia deficiunt cessante fame ob acceptum cibum, & cessante motu ob quietem, & frigore ob incalescentiam, sed utiq; remanet nova impressio, aut constitutio corporis, qua animalis œconomia invertitur, & manifestatur operandi impotentia, idcirco ruditer etiam inquirere hujusmodi causarum effectus, est principium proximius, & tutius pro ratiocinio, & judicio, quod à *Celso* necessarium cognoscitur. Hoc confirmatur à considerationibus naturæ corporis sicci, vel humidi, quæ in simili casu necessaria existimatur, & quæ à priori, nisi remedii genus in genere indicaverit, saltem empirico patefaciet quantitatem, & fortasse qualitatem, quapropter hujusmodi progressus participat de methodico, & de rationali.

Hæc necessitas est adeo evidens, ut auctor epistolæ, qui totis viribus empiricam inculcat, eam negare non possit; idcirco ut instruat medicos in solidiori sua medicina, nempe in conquirendis remediis, & methodo illis utendi, consilium præbet, ut in cadaverum anatomia, sana

fluidi ſani con li morboſi, ch' è' lo ſteſſo, che dire, che con oſſervatione fatte con li ſenſi del guſto, del tatto, e del vedue con le miſture d'altri corpi, con la diſtillaxione, filtrazione e ſimili mechanichi mezi ſi arrivi alla natura de' ſughi neceſſarii al corpo per potere con gl' iſteſi mezi oſſervando poi li ſughi morboſi, vedue quanto ſiano diuerſi dai ſano ò per mancanza de' corpi componenti, ò per abbondanza d'altri eſtranei, ò per l'improporzione delle loro miſture, e queſta è una faccenda, che ſi fa' da' rationali, e fonda la fiſiologia, e parte della patologia, che neceſſariamente ſuppongono il diſcorſo.

Ilibri de gl' epidemii d' Hippocrate, che contengono una varietà d'hiſtorie mediche quali dall' Autore della lettera vengono ſtemate il vero ſtudio del medico, non ſono un' opera, ò trattato facto empiricamente; ma ſono compoſti con diſcorſo, e ratiocinio di vero dogmatico; atteſo che Hippocrate nelle ſudette hiſtorie non regiſtro tutti li ſegni, gli accidenti, & i remedii fatti, ma le coſe più rare, e come oſſerva il Mercuriale, non avertite da gli altri medici, onde è neceſſario, che Hippocrate oſſervando, e medicando foſſe già inſtrutto nell' arte, e procedeſſe à priori nella cognitione, nell' indicatione, e nell' elezione del remedio, oſſervando poi il progreſſo dei mali, li ſintomi, l'effetto de' remedii, & il fine del male. Segno diqueſto è', che prima di deſcrivere l'hiſtorie particolari regiſtra alla longa minutamente la conſtitutione dell'aria, del luogo, tutte le coſe eſterne, e bene ſpeſſo framezza concluſioni, e propoſizioni univerſali, che cava, o' conferma con le molte oſſervazioni fatte in tali conſtitutioni, e queſte poi l'eſſemplifica con le particolari hiſtorie di Filiſco, Sileno, & altri regiſtrati in fine. In oltre nelle ſteſſe hiſtorie partieolari rende alle volte la ragione della ſanità e della morte, come in Pitione nel terſo de gli epidemii coſi' dicendo: Probabile multitudine urinæ ſanatum: *In Hermocrate:* Probabile feceſſibus ſuppreſſis vigeſima ſeptima mortuum. *Altrove accenna la cauſa, e la generatione del male, coſi nel quarto de gli Epidemii filoſofando dice nell' hiſtoria d'Alcippo:* In febribus acutis ſiticuloſi, à medicis potu interdicto, aut etiam à ſe ipſis abſtinentes, multum ſibi bibere poſſe videntur: his aqua frigida data, ut revomant, prodeſt. Bilioſa enim aderunt. Quod nervi ipſi in ſe ipſos trahunt, ſignum eſt Siquidem enim nervi in ſupernis manùs

fluida morboſis æquiparent, quod idem eſt ac dicere, ut obſervationibus factis in ſenſibus guſtûs, tactûs, viſionis mixturis aliorum corporum cum deſtillatione, filtratione & ſimilibus, mediis mechanicis pervenire poſſimus ad cognoſendam naturam ſuccorum, qui corpori neceſſarii ſint, ut iiſdem mediis obſervantes ſuccos morboſos agnoſcere poſſimus quantum diſtent à natura ſanorum ob defectum corporum componentium, vel ob ubertatem extraneorum, aut ob eorundem improportionatam mixtionem; & hoc eſt opus, quod completur à Rationalibus, & eſt fundamentum phyſiologiæ, & pars pathologiæ, quæ neceſſariò ſupponunt diſcurſum.

Hippocratis epidemiorum libri, varietatem medicarum hiſtorarum continentes, qui ab auctore epiſtolæ dicuntur veri medici ſtudium, non ſunt opus, ſeu tractatus empiricè compactus, ſed ſunt compoſiti diſcurſu & ratiocinio veri Dogmatici. Etenim *Hippocrates* in iiſdem hiſtoriis non indicavit omnia ſigna accidentia, & remedia; ſed rariora tantum; & ut obſervat *Mercurialis*, ab aliis medicis non obſervata, idcirco opus eſt, ut *Hippocrates* obſervando, & medicando fuiſſet inſtructus in arte, & à priori procederet in cognitione, indicatione & in electione remedii, morborum demum progreſſum, ſymptomata, remediorum effectus, & morbi finem obſervando. Hujus indicium eſt, quod *Hippocrates* antequam deſcribat particulares hiſtorias, diligenter & longo ſermone aeris, locíq; conſtitutionem, & omnia externa regerit, & ut plurimum intermediat concluſiones, & univerſales propoſitiones, quas eruit, aut confirmat multis obſervationibus factis in hujuſmodi conſtitutionibus, & has exemplificat particularibus hiſtoriis *Filiſci*, & *Sileni*, & aliorum in fine notatorum. Inſuper in iiſdem hiſtoriis particularibus aliquando ſanitatis, & mortis cauſam adducit, ſicut in *Pythione* in 3. *epidemiorum* ita loquens: *Probabile multitudine urinæ ſanatum.* In Hermocrate: *Probabile ſeceſſibus ſuppreſſis vigeſima ſeptima mortuum.* Alibi indicat cauſam, & morbi generationem; ita in 4. *epidemior.* Philoſophando aſſerit in hiſtoria *Alcippi: In febribus acutis ſiticuloſi, à medicis potu interdicto, aut etiam à ſe ipſis abſtinentes, multum ſibi bibere poſſe videntur: his aqua frigida data ut revomant, prodeſt. Bilioſa enim aderunt. Quod nervi ipſi in ſe ipſos trahunt, ſignum eſt. Siquidem enim nervi in ſupernis manûs ſauciati fuerint, manus deorſum nuta-*

ſauciati

ſauciati fuerint, manus deorſum nutabit, dum ab infernis nervis trahitur. Si verò contra, vice verſa. *Nel.* 3. *epid. Sec.* 3. Verum multa quædam malitia urinarum ejectarum erat: neq; enim craſſitudinem, neq; concoctiones, neq; purgationes bonas habebant. Nam in multis morbis purgationes per veſicam contingentes, bonæ ſunt. Significant autem plurimis colliquationem, & turbationem, & dolores, & nullam indicationem. *Nel ſecondo de gli epidemii nella ſettione prima coſi 'diſcorre:* Qui verò à ſplene ſunt, tum hydropes, tum morbi regii, nigriores ſunt. Sed & ulcera, quæ ægrè perſanantur exalbidorum ſunt, qui fere lentis colorem referunt: & cutis diffringitur, ac Labia, velut *Antilochus* habuit, & *Alevas*, ab humoribus ex corpore ſalſuginoſo, quod ſub cute maximè, & à capite contingit, quum à pulmone fuerit calefactum. *Di più le cure deſcritte ne gli Epidemii ſuppongono, non unprincipiante, che voglia fondar l'arte, ma un Maeſtro, quale uvole provare la ſua medicina, e li ſuoi precetti, riſoluendoli ne' ſingolari, come oſſerva Galeno, che ſuccede nell' Aſtronomia, nella quale gli huomini eſercitati* à priori *predicono gl' eccliſſi, le congiunxioni, & con l'evento le provano. Con queſto progreſſo Hiprocrate havendo provato la medicina rationale, ne regiſtrò poi le concluſioni ne' prognoſtici de' giorni critici, & afforiſmi, e ne portò le cauſe* de ratione victûs, de morbis, de locis in homine, de aere, aquis, & locis & *altrove.*

La conſidaratione delle cauſe, e del moto della materia morboſa ne' mali è coſi neceſſaria, che gli Empirici ſteſſi, non oſtante l' averſione, che hanno all' indagarla, pure ſpinti dalla neceſſità u' inciampano, onde bene ſpeſſo non avertendo ſono Rationali. Ciò ſi vede in Celſo rigoroſiſſimo empirico, il quale in alcune infirmità diſcorre intorno alla cauſa del male, e procede con l' indicatione, e ſpecialmente nel capitolo de coxarum morbis *regiſtrando queſte parole:* Eoq; id genus difficillime curatur, quod ferè poſt longos morbos vis peſtifera huc ſe inclinat: quæ ut alias partes liberat, ſic hanc ipſam quoque affectam prehendit. *E più à baſſo;* frictione quoq; utendum eſt, maximè in ſole, & eodem die ſæpius: quò facilius ea, quæ coeundo nocuerunt, digerantur. Eaque ſi nulla exulceratio eſt, etiam ipſis coxis, ſicut & cæteris partibus adhibenda eſt. Cum verò ſæpe aliquid exulcerandum candenti ferramento ſit, ut materia inutilis evocetur, illud perpetuum eſt, non ut primum fieri poteſt, hujus generis ulcera ſanare: ſed ea

bit, dum ab infernis nervis trahitur. Si vero contra, vice verſa. In tertio epidem. Sectione 3. *verum multa quædam malitia urinarum ejectarum erat: neq, enim craſſitudinem, neq; concoctiones, neq; purgationes bonas habebant. Nam in multis morbis purgationes per veſicam contingentes, bonæ ſunt. Significant autem plurimis colliquationem, & turbationem, & dolores, & nullam indicationem.* In 2. epidemiorum Sec. 1. ita diſquirit: *Qui verò à ſplene ſunt, tum hydropes, tum morbi regii, nigriores ſunt. Sed & ulcera, quæ ægrè perſanantur exalbidorum ſunt, qui fere lentis colorem referunt: Et cutis diffringitur ac labia, velut* Antilochus *habuit &* Alevas, *ab humoribus ex corpore ſalſuginoſo, quod ſub cute maximè, & à capite contingit, quum à pulmone fuerit calefactum.* Inſuper curationes in epidemiis deſcriptæ ſupponunt non tyronem, qui artem fundare velit, ſed magiſtrum, qui propriam probare velit medicinam, ſuaq; præcepta ſingularibus reſolvendo, ut obſervat *Galenus* accidere aſtronomiæ, in qua viri exercitati prædicunt futuras eclipſes, conjunctiones, quas eventu comprobant. Et cum *Hippocrates* hoc progreſſu probaverit medicinam rationalem, retulit demum concluſiones in prognoſticis dierum criticorum, & aphoriſmorum, & cauſas attulit de ratione victûs, de morbis, de locis in homine, de aere, aquis, & locis, & alibi.

Conſideratio cauſarum, & motus materiei morbificæ in ægritudinibus eſt adeo neceſſaria, ut ipſi empirici (non obſtante eorundem averſione adverſus eandem) tamen à neceſſitate coacti incidunt in illum; hinc inadvertenter ſæpius ſunt rationales. Id in *Celſo* rigoroſiſſimo empirico conſpicitur, qui in quibuſdam morbis diſquirit circa morbi cauſam, & progreditur indicatione, & præſertim in capitulo de coxarum morbis, hæc verba referens: *Eoq; id genus difficillime curatur, quod ferè poſt longos morbos vis peſtifera huc ſe inclinat: quæ ut alias partes liberat, ſic hanc ipſam quoq; affectam prehendit.* Et infra: *frictione quoq; utendum eſt, maxime in ſole, & eodem die ſæpius: quo facilius ea, quæ coeundo nocuerunt, digerantur. Eaq; ſi nulla exulceratio eſt, etiam ipſis coxis, ſicut & cæteris partibus adhibenda eſt. Cum vero ſæpe aliquid exulcerandum candenti ferramento ſit, ut materia inutilis evocetur, illud perpetuum eſt, non ut primum fieri poteſt, hujus generis ulcera ſanare: ſed ea*

ris ulcera ſanare: ſed ea trahere, donec id vitium, cui per hæc opitulantur, conquieſcat. *Nel capitolo* de manuum, articulorumq; vitiis *così ſerino:* Sin verò tumor, calorque eſt, utiliora ſunt refrigerantia, rectèque in aqua quam frigidiſſima articuli continentur: ſed neque quotidie, neque diu fit, ne nervi indureſcant. Imponendum verò eſt cataplaſma, quod refrigeret. Neque tamen in hoc ipſo permanendum, ſed ad ea tranſeundum, quæ ſic reprimunt, ut emolliant. *Nel capitolo* de torminibus *inſegna*: Oportet in primis conquieſcere; ſiquidem omnis agitatio exulcerat: *e doppo alcune righe:* Imponere cataplaſmata ſuper ventrem, quæ reprimunt, quod in ſuperioribus ventris morbis non expedit. *Inſegnando la regola nel vivere in quoſti mali ſoggiugne:* Cibi verò eſſe debent, qui leviter ventrem diſtringant, & ea quæ urinam moveant. Si ea conſecuta ſunt, in aliam partem humorem avertendo proſunt. *Nel capitolo* de viſcerum morbis *in queſta guiſa diſcorre:* Prodeſt ſuper pectus impoſitus ſal benè contritus, cum cerato miſtus, quia leniter cutem erodit, eoque impetum materiæ, quo pulmo vexatur, evocat. Utile etiam aliquod malagma eſt ex his, quæ materiam trahunt. *Nel capitolo* de diffitate reſpir. *inſegna:* Utiq; autem perfricare fauces periculoſum eſt: exulcerat enim. Neque utilia ſunt, quæ urinæ movendæ ſunt apta, quia proſunt, dum tranſeunt, ibi quoque pituitam extenuare, quàm ſupprimi melius eſt. *Troppo tediarei ſe voleſſi portare tutti li luoghi di Celſo, dove egli aſſegna le cauſe interne de' mali, la natura de' medicamenti, & il metodo di darli; ſolamente concluderò con Galeno:* Multi ſunt, qui medicinam proſcribunt, tacitè tamen ejus opera utuntur, ſibi ipſis & victus rationem, & exercitia, & ſimpliciſſima remedia præponendo. Ita & empirici rationis lumen ſpernentes tacitè tamen & tempus, & ordinem, & leges in remediis dandis obſervant, & inſcii exempla particularia præceptis univerſalibus adumbrant.

Li remedii, che vulgarmente vengono ſtimati inventione del caſo, e parti della ſola empirica, pure hanno neceſſità d' eſſere eſſaminati dall' ingegno e ridotti à natura ſicura d' operare. Ciò vediamo nell' uſo della China China, la quale uſata ſenz' arte, non ſolo ſorma recidive, ma anche cauſa fiſſationi, e bene ſpeſſo mal habito di corpo; onde è ſtato neceſſario per il ſicuro ſuo uſo covarne tinture, darla a poco a poco, e con cautelle cavate â priori.

trahere, donec id vitium, cui per hæc opitulantur, conquieſcat. In capitulo de manuum, articulorumq; vitiis ita ſcribit: *Sin vero tumor, calorq; eſt, utiliora ſunt refrigerantia, rectèq; in aqua quam frigidiſſima articuli continentur: Sed neq; quotidie, neq; diu fit, ne nervi indureſcant. Imponendum verò eſt cataplaſma quod refrigeret. Neq; tamen in hoc ipſo permanendum, ſed ad ea tranſeundum, quæ ſic reprimunt, ut emolliant.* In capite de torminibus docet: *Oportet in primis conquieſcere; ſiquidem omnis agitatio exulcerat;* & poſt aliquas lineas: *Imponere cataplaſmata ſuper ventrem, quæ reprimunt, quod in ſuperioribus ventris morbis non expedit.* Ibidem docendo vivendi normam in his morbis, addit: *Cibi verò eſſe debent, qui leviter ventrem diſtringant, & ea quæ urinam moveant. Si ea conſecuta ſunt, in aliam partem humorem avertendo, proſunt.* In capitulo de viſcerum morbis tali pacto diſquirit: *Prodeſt ſuper pectus impoſitus ſal benè contritus, cum cerato miſtus, quia leniter cutem erodit, eoq, impetum materiæ, quo pulmo vexatur, evocat. Utile etiam aliquod malagma eſt ex his, quæ materiam trahunt.* In capitulo de difficultate reſpir. docet: *Utiq; autem perfricare fauces periculoſum eſt: exulcerat enim. Neque utilia ſunt, quæ urinæ movendæ ſunt apta, quia proſunt, dum tranſeunt, ibi quoq; pituitam extenuare, quàm ſupprimi melius eſt.* Nimis tædio afficerem lectorem, ſi omnia *Celſi* loca recenſere vellem, in quibus internas morborum cauſas, medicamentorum naturam, & methodum ea exhibendi aſſignat, cum *Galeno* tantùm concludens: *Multi ſunt, qui medicinam proſcribunt, tacitè tamen ejus opera utuntur, ſibi ipſis & victus rationem, & exercitia, & ſimpliciſſima remedia præponendo. Ita & empirici rationis lumen ſpernentes tacitè tamen & tempus, & ordinem, & leges in remediis dandis obſervant, & inſcii exempla particularia præceptis univerſalibus adumbrant.*

Remedia, quæ vulgariter inventa creduntur à caſu, & fortuitò, & à ſola empirica, egent pariter, ut examinentur à ratiocinante, & reducantur ad tutam operandi naturam. Id experimur in uſu *Chinæ*, quæ ſine arte adhibita, non ſolùm eſt cauſa recidivarum, ſed etiam fixationum, & ut plurimùm cachexiæ; hinc neceſſe fuit pro illius tuto uſu ab eadem elicere tincturas, in pauca doſi, & paulatim, & aliis cautionibus, *à priori* erutis, exhibere.

L'

L' opio, remedio tanto neceſſario, et altretanto pericoloto con l' induſtria dell' ingegno humano fà diverſi affetti, diventando anche diaforetico. L' antimonio, et il mercurio con le varie preparationi acquiſtano diverſe nature, et energie, onde queſto effetto è parto dell' ingegno, che ſepara, ò compone variamente le parti delli ſudetti foſſili. Finalmente li veleni di natura ſua nocivi alla noſtra vita, meſcolati con altri diventano remedii de' mali. Gli empirici ſteſſi frequentemente ſi ſervono di medicamenti compoſti, ne' quali ſono molti, e varii ingredienti di diverſa natura, nè in tutti li tempi li danno, nè in egual doſe, coſe tutte che neceſſariamente ſuppongono la cognitione almeno roza della natura de gl' ingredienti, e ſua attività, e conſeguentemente un progreſſo da rationale; & a queſto propoſito diceva Celio *Aureliano nel primo* de acutis *al capitolo* 17. Mirandum ſane, unde hæc ei veniſſe ſuſpicio potuerit, ut diſcrepantium commiſtio unam facere virtutem poſſe putaretur, vel quæ illis Natura vel fortuna fuerit magiſtra, quas ſæpe ſuis inventionibus duces fuiſſe teſtantur. Vel certè quomodo non diſcrepantis in iſta medicaminis confectione judicium tacuerunt. Sed ſi hoc experimentum dixerint, apertiſſimè delirabunt, ut laborans Empirica ad occultarum confugiat apprehenſionem cauſarum.

L' evidenza di queſto fatto è coſi nota a tutti, che non vi è anche popolare, che condanni lo ſtudio delle cauſe, nè medico benche inetto, che non procuri d' indagare il modo dell' operar della Natura per poterlo ſecondare con l' arte, cercando tutte le poſſibili cognitioni, dolendoſi ſolamente, che la Natura le habbia ricoperte, e naſcoſte col velo dell' ignoranza, onde per ſuclarle vi ſia neceſſaria una gran fattica, e giudicio, conceſſo a pochi. Per non perdere dunque il tempo nel provar una coſa evidente, e communemente conceſſa è bene proſeguire il reſtante della lettera.

Prima di provar l' aſſonto ſuo l' autore della lettera ſi proteſta, che queſtu facenda di moſtrare, che la ſtudio delle trè anatomie ſia inutile per la ſua ſoda medicina, è fatticoſa moralmente parlando; atteſo che gli animi ſono preocupati. E pure in queſto ſecolo fioriſce la libertà del filoſofare, e ſi trova ne' dotti l' indifferenza, e ne' pochi intendenti la curioſità, deve ſperare di far brecchia, quando le machine delle ragioni ſiano potenti. Aggiunge l' altro motivo, cioè la novità, che molto piace, et alletta. Ne' per

Opium, tam neceſſarium remedium, quàm periculoſum, humana induſtria diverſos effectus producit, & fit pariter inſigne diaphoreticum. Antimonium, & Mercurius variis præparationibus diverſas acquirunt naturas, & vires, & hujuſmodi effectus provenit ab arte humana, quæ variè ſeparat, & componit horum foſſilium partes. Tandem venena ſui natura noſtræ vitæ nocua, aliis immiſta morborum fiunt remedia. Empirici ipſi frequenter utuntur medicaminibus compoſitis, in quibus inſunt multa, & varia differentæ naturæ ingredientia, nec ipſi in omnibus temporibus, nec in æquali doſi ea exhibent; quæ omnia neceſſariò ſupponunt cognitionem, ſaltem rudem, naturæ ingredientium, eorundem vires, & conſequenter progreſſum rationalis, unde dicebat *Celius Aurelianus*, primo de acutis, cap. 17. *Mirandum ſane, unde hæc ei veniſſe ſuſpicio potuerit, ut diſcrepantium commiſtio unam facere virtutem poſſe putaretur, vel quæ illis Natura, vel fortuna fuerit magiſtra, quas ſæpe ſuis inventionibus duces fuiſſe teſtantur. Vel certe quomodo non diſcrepantis in iſta medicaminis confectione judicium tacuerunt. Sed ſi hoc experimentum dixerint, apertiſſimè delirabunt, ut laborans Empirica ad occultarum confugiat apprehenſionem cauſarum.*

Hujus facti evidentia eſt adeò omnibus obvia, ut nullus vel infimæ ſortis audeat damnare ſtudium cauſarum, nec adſit medicus, licet inſipiens, qui non nitatur conſequi modum, quo natura agat, ut eam arte ſequi poſſit, inquirendo quaſcunq;,quantum fieri poſſit,cognitiones,circa quas ſolum conqueritur, quod Natura ſub velamine ignorantiæ abſconditas repoſuerit, idcirco ut in apertum ducantur, neceſſarium eſſe uti magno labore, & judicio, paucis conceſſo. Ne igitur tempus conteram in probando rem patentem, & univerſaliter conceſſam, ad reliquum epiſtolæ me conferam.

Antequam auctor epiſtolæ ſui argumenti probationes exhibeat, proteſtatur, hoc opus, oſtendendi ſtudium trium anatomiarum inutile eſſe pro ſua ſolidiori medicina, moraliter loquendo, laborioſum eſſe, eo quia animi ſunt præoccupati. Et tamen hoc ſæculo viget philoſophandi libertas, & in doctis elucet indifferentia, & in indoctis curioſitas multum ſperare debet, cum rationum vires prævaleat. Alterum motivum addit, novitatem nempe, quæ magis arridet, & recreat. Nec pariter auctor epiſtolæ

queſto capo l' autore della lettera può anche temere, perche è novità aſſai ſtrana, e da molto tempo in quà non udita, che l' anatomia non ſia neceſſaria alla medicina, et è probabile, che queſto aſſerto ſia per piacere, poiche leva una gran fattica ai ſtudenti, proibendoli lo ſtare ſui cadaveri, il travagliare tutto giorno con tante machine per l' infuſoria, per il condire le carni per preparar le viſcere: Leva la tedioſa ricerca della propagatione dei vaſi ſanguigni, e de' nervi, che il loro aſpetto ſolo ſpaventa: Il preparar l' oſſa tutte, e le loro articolationi: L' indagare le ſtrutture minime delle parti: L' eſplorare la natura, e la compoſitione de' ſughi ſeparati dalle glandole, et in fine ſcorrere tutto il microcoſmo dell' animale: Travaglii, che ſe dilettano l' animo, onervano la robuſtezza del corpo.

L' autore della lettera ſoggiunge due altri motivi per provar la difficultà del ſuo aſſonto, cioè la dubietà, con che ſono portate le coſe, e gl' inventi de moderni, e la varietà de' loro aſſerti, e ritrovati, ſtante che ai moderni non pare di vedere tutti lo ſteſſo.

Ma ſe queſti foſſero veri, portariano gran vantaggio all' autore della lettera, con vincendo li moderni anatomici, non ſolo d' inutili, ma di falſi, E pero era neceſſario l' aſſicurarſene col ripettere li loro eſperimenti, e far con una longa ſerie d' oſſervationi una vigoroſa riprova. Piaceſſe à Dio, che haveſſe ſpeſo il corpo nell' oſſervatione d' eſſi, in vece di meditare, e ravogliere nei libri le oppoſizioni; poiche ſon ſicuro, che havendo egli per le mani il vero libro dalla natura, et intendendolo, hauria tralaſciata la lettura de' libri de gli huomini, e moderata la ſua fantaſia.

Non oſtante le ſudette difficoltà ſi dichiara di farla da ingenuo, e pigliando in preſtito uno ſquarcio del Gavaſetti, moſſo dalla paſſione, che violentemente lo ſpinge, taccia li moderni autori di troppo corioſi, e pazzi, perche venirino, et amirino le oſſervazioni di qualche inventore moderno.

Queſta è la ſpina, che da gran tempo in quà li pugne il cuore, e di ciò ne ha dato il ſegno con li diſcorſi ne i lunarii, ne' quali dichiara pazzi gli oſſervatori delle coſe minime, et i loro inventi di durata di pochi luſtri. La prelezione fatta nel publico ſtudio anni ſono fù uno ſfogo della paſſione interna, e l' iſtoria di ſoſtrato portata nel fine di queſta

ex hoc capite timere poteſt, eo quia eſt novitas extranea, & nunquam audita, quod ſcilicet anatome non ſit neceſſaria pro medicina; & probabile eſt futurum eſſe, ut hujuſmodi aſſertum arridere poſſit, quia ſtudioſis demit laborem, prohibens cadaverum ſectiones, conſtructionem tot machinarum pro infuſoria, pro carnibus condiendis, pro præparandis viſceribus. Aufert tædioſam inquiſitionem propagationis vaſorum ſanguineorum, & nervorum, quorum ſimplex aſpectus terret: nec non præparationem omnium oſſium, eorumq; articulationem, indaginem minimæ partium ſtructuræ, explorationem naturæ, & compoſitionem ſuccorum à glandulis ſecretorum, & tandem examen totius viventis microcoſmi: Labores, qui ſi animum recreant, robur tamen corpori adimunt.

Auctor epiſtolæ ſubjungit duo alia motiva, ut difficultatem ſui argumenti probet: dubietatem nempe, qua adducuntur res, & recentiorum inventa, & aſſertorum, & inventorum varietas, cum idem à recentioribus æqualiter non videatur.

Verùm ſi hæc verificarentur, plurimum auctori epiſtolæ proficerent, nam ipſe recentiores anatomicos non ſolùm de inutilitate, ſed etiam de falſitate poſſet redarguere. Hinc ipſi neceſſe erat, ſe certiorem reddere, repetendo illorum experimenta, & longa obſervationum ſerie validam reprobationem contexere. Utinam potius tempus terruiſſet circa recentiorum obſervationes, quam meditando, ex libris oppoſitiones colligeret; etenim certus ſum futurum fuiſſe, ut ipſe ad manus habens Naturæ librum, illumque intelligens, deſeruiſſet lectionem librorum ab hominibus compoſitorum, & propriæ phantaſiæ moderamen attuliſſet.

His non obſtantibus difficultatibus ſe ingenuum declarat, & multis à *Gavaſetto* mutuatis, violenta paſſione tactus, recentiores authores de nimia curioſitate & ſtultitia notat, quia ſtupore perfuſi venerentur obſervationes alicujus recentioris inventoris.

Hoc eſt, quod diu afflixit animum auctoris epiſtolæ, ut ex lectura lunarium, in quibus de ſtultitia notantur obſervatores rerum minimarum, & in quibus exprimitur horum inventa parùm duratura. Annis elapſis prælectio ab ipſo habita in publico ſtudio internæ paſſionis ejectio fuit, & *Soſtrati* hiſtoria relata ad finem hujus epiſtolæ hoc unum

lettera

lettera moſtra, che queſto è l' unico motivo del travagliare dell' autore della lettera, quale per conſolarſi ſi luſinga, che l' applauſo dato alle fattiche dei moderni ceſſarà, e ſi perderà frà poco la memoria. Il motivo del Gavaſetti, che viſſe nel fine del ſecolo paſſate fù di ſcreditare alcuni Anatomici, li quali ſpacciavano per inventi il far due muſcoli con la fabrica d' une: L' oſſervar un rene più alto dell' altro: Il fegato eſſer diviſo in più, ò meno lobi: Le vene haver certe bocchette, e coſe ſimili. Se l' autore della lettera con il ſuo alto intendimento conoſce, che la circulaziene del ſangue ritrovata, ò almeno provata, et applicata in queſto ſecolo, l' invenzione dei vaſi linfatici, de' lattei, e loro viaggio, il ſugo nerveo, e ſuo progreſſo, la ſtrottura delle viſcere, e tant' altre coſe ſimili ſiano da paragonarſi, anzi di minore ſtima di quelle portate dal Gavaſetti, io mi contento, che potiori jure *chiami pazzo chi loda, et amira queſti ritrovati. La Società reale d' Inghilterra, ch' è una raunanza de' fiori d' ingegno d' Europa, quella di Francia, ch' è una ſcielta d' huomini grandi, gli Autori della Biblioteca anatomica, et altri famoſi ſcrittori, li quali ſi ſono degnati di lodare queſti ſtudii con confeſſioni publiche, non correranno il riſchio d' eſſer tenuti poco aveduti, e pazzi da gli huomini di ſenno, e di letteratura; atteſo che queſti ſoggetti hanno tante conferenze, notizie mecaniche, naturali, et anatomiche, quali mancano nell' autore della lettera, onde mi perſuado, che ſia evidente, ch' eſſo accecato dalla paſſione non veda ciò, che tanti ſtravieri diſſapaſſionati conoſcono, confeſſano, e lodano.*

Incomincia à provare il ſuo aſſonto ponendo queſta concluſione: Anatomiæ ſubtilioris cognitio ad arcendos morbos inutilis eſt.

Quì biſogna avertire, che la prima concluſione comincia à variarſi, poiche l' aſſunto primo è, che l' anatomia parum, aut nihil ſolidiori medicinæ inſervire; *hora è portata con altri termini, cioè,* Inutilem eſſe ad arcendos morbos.

L' anatomia è una facultà, la quale con molte altre neceſſarie al medico lo rende inſtrutto à conoſcere le machine, et il modo, con il quale opera la Natura nell' ſtato ſano, e morboſo, e però l' inſtrada à conoſcere li mali, e le loro cauſe, e ſe vi è l' occaſione à preſcrivere li re-

eſſe motivum auctoris epiſtolæ demonſtrat qui in ſui ſolamen ſibi perſuadet, non diu duraturum honorem præſtitum laboribus recentiorum, dum pauco admodum tempore ab hominum memoria decident. *Gavaſetti* motivum, qui circa finem præteriti ſæculi vixit, fuit directum ad reprobandos quoſdam anatomicos, qui ſub ſpecie inventionis decantabant duos eſſe muſculos unius muſculi diviſionem: qui obſervabant renem altero elatiorem, & qui aſſerebant hepar diviſione gaudere plurium loborum, venas quibuſdam orificiis ditari, & aliis hujuſmodi. Si auctor epiſtolæ ſua qua pollet majori intelligentia agnoſcit ſanguinis circulationem inventam, vel ſaltem hujus ſæculi pluribus obſervationibus comprobatam: inventionem vaſorum lymphaticorum, lacteorum, & eorundem iter, ſuccum nerveum, ejuſque progreſſum, viſcerum ſtructuram, & tot alia hujuſmodi æquiparari poſſe, imo minoris æſtimationis eſſe illarum, quæ à *Gavaſetto* referuntur, acquieſco, ut ipſe potiori jure vocet ſtultos eos, qui laudant, & admirantur hujuſmodi inventa. *Societas Regia Anglicana* Europæorum ingeniorum flore compoſita, *Academia Realis Gallica* electorum Virorum conſilium, auctores *Anatomicæ Bibliothecæ*, & alii famigeratiſſimi auctores, qui dignati ſunt præconiis, & publicis aſſertionibus extollere hujuſmodi ſtudia evitabunt periculum incidendi in notam inadvertentium, & ſtultorum illatam ipſis ab hominibus ſapientia, & virtutibus præditis, etenim Viri iſti celeberrimi pollent innumeris mechanicarum notitiis, naturalibus, & anatomicis; quæ omnia deficiunt in auctore epiſtolæ; hinc mihi perſuadere poſſum, evidens eſſe, ipſum paſſione obcœcatum non videre illud, quod à tot Viris exteris, nulla paſſione ductis, perſpicitur, aſſeritur, & laudatur.

Suas probationes incipit ab hac concluſione: *Anatomiæ ſubtilioris cognitio ad arcendos morbos inutilis eſt.*

Hic advertenda eſt primæ hujus concluſionis varietas, quia primum, quod erat probandum, eſt, *Anatomiam parum, aut nihil ſolidiori medicinæ inſervire.* Modò diverſis terminis probatur, nempe, *Inutilem eſſe ad arcendos morbos.*

Anatome eſt facultas, quæ una cum aliis medico opportunis illum inſtruit, & dirigit, ita ut agnoſcat machinas, & modum, quibus utitur Natura in ſtatu ſanitatis, & morboſo; ideoque ducit ad cognitionem infirmitatum, earundem cauſarum, & ſi adſit occaſio ad præſcri-

medii,

medii, prandendo l' indicatione à priori, *overo laſciar l' infermo con il ſolo prognoſtico, e queſta verità ſi manifeſtarà con il progreſſo della ſcrittura.*

Paſſa alle prove adducendo alcune autorità di Galeno, nelle quali pare, che divida l' anatomia in utile, e ſuperflua, e ſoggiunge, che in qual tempo per mancanza de microſcopii non ſi cercavano le ſotigliezze moderne.

Queſto argomenta à prima faccia hà apparenza di forza, ma maneggiato anche legiermente ſuaniſce. L' autorità fù un mezo per perſuadere ne ſecoli paſſati, dove tutto il ſapere conſiſteva nel repetere, et interpretare la dottrina d' Ariſtotile, d' Hippocrate, e di Galeno e di ſomiglianii autoti aureditati ; ma ne correnti tempi, dove ſi ſono ſcoperti errori ne' predetti autori, e coſe evidenti da loro non conoſciute, anzi oppoſte alle loro dottrine, non hà altra forza, che d' un' aſſerto particolare d' un' huomo, che per conſeguenza è ſotto poſto all' inganno. L' autorità poi rechiedeva, e doveva eſſere una enunciazione certa, et evidente d'una coſa, della quale l' autore ne haveſſe ſempre parlato uniformente, e non dubio ; ſicche appreſſo tutti foſſe paleſe tal eſſere il ſuo ſentimento. Le autorità addotte non ſono di queſta natura, perche ſono dubie, et hanno dato motivo non in queſto ſecolo ſolo, nel quale ſi gode, e ſi prattica una intiera libertà di filoſofare, ma nel ſecolo paſſato, dove l' autorità era in viridi obſervantia, *di controverſie inutilè, come nota Gio : Riolano nel primo libro dell' Antropografia nel cap.* 12. *con queſte parole :* Ineptè meo judicio diſceptant *Gavaſettus*, & *Minodous* de anatome utili, & inutili.

Ma concedaſi qualche coſa à Galeno. E' neceſſario oſſervare, dove egli apertamente parla, e con l' opra, e l' eſempio inſegna. Nel luogo dunque portato de adminiſtrationibus anatomicis doppo haver moſtrato la neceſſita dell' anatomia ſpecialmente nella Chirurgia contro gli empirici fà queſta eſortazione : Quamobrem adhortor juvenes, relictis in præſentia cerebri, cordis, linguæ, pulmonis, jecinoris, lienis, renum, ſtomachi, laryngis, fœtus, uteri gravidi diſſectionibus, prius ediſcant, quali brachium, ſcapulæ, & cubitus connexu deligentur ; quomodo rurſus alia artuum membra ſingula ; quinam muſculi ea moveant ; qui nervi, quæ arteriæ, & venæ, quamque partem intercurrant. Atque ob id

benda remedia à priori recipiens indicationes, vel ad prognoſim infirmi, & hæc veritas inferius magis elucеſcet.

Tranſit ad probationes, exhibens quaſdam *Galeni* authoritates, in quibus videtur partiri anatomen in utilem & ſuperfluam, & addit, quod de illo tempore ex defectu microſcopii hodiernæ ſubtilitates non quærebantur.

Hoc argumentum prima facie vim habere videtur, ſed leviter etiam examinatum, nullius eſt ponderis. Tranſactis ſæculis auctoritas fuit medium ad perſuadendum, quo tempore ſcientiæ, & ſapientia dependebat à repetitione, & interpretatione doctrinæ *Ariſtotelicæ*, *Hippocraticæ*, & *Galenicæ*, & ſimilium auctorum magnæ æſtimationis. Verùm hoc tempore, quo apparuerunt errores in dictis auctoribus, & res patentes ab ipſis non cognitæ, imo oppoſitæ doctrinis eorundem, vim aliam non habet, quàm aſſertionis particularis unius hominis, qui conſequenter deceptioni ſubjicitur. Porrò auctoritas exigebat, & debebat eſſe quædam enunciatio certa, & evidens unius rei, de qua auctor uniformiter ſemper locutus fuiſſet, & non aliter dubitativè, ita ut apud omnes notum eſſet, ſe taliter ſentire. Hujus Naturæ non ſunt auctoritates prolatæ, quia dubietati ſubjiciuntur, & motivum dederunt non ſolum in hoc ſæculo, in quo fruimur, & experimur integram philoſophandi libertatem, verùm in præterito ſæculo, in quo auctoritas erat in viridi obſervantia, diſceptandi inutiliter, ut notat *Joannes Riolanus* lib. primo *Anthropographiæ* cap. 12. his verbis : *Ineptè meo judicio diſceptant* Gavaſettus, & Minodous *de anatome utili, & inutili.*

Verùm aliquid *Galeno* concedatur. Opus eſt obſervare, ubi ipſe clarè loquitur, & opere & exemplo docet. In loco igitur relato de adminiſt. anatom. poſtquam patefecerit neceſſitatem anatomiæ ſpecialiter chirurgiæ beneficio adverſus empiricos, hanc exhibet hortationem : *Quamobrem adhortor juvenes, relictis in præſentia cerebri, cordis, linguæ, pulmonis, jecinoris, lienis, renum, ſtomachi, laryngis, fœtus, uteri gravidi diſſectionibus, priùs ediſcant, quali brachium, ſcapulæ & cubitus connexu deligentur ; quomodo rurſus alia artuum membra ſingula ; quinam muſculi ea moveant ; qui nervi, quæ arteriæ, & venæ, quamque partem intercurrant. Atque ob id ipſum manus, & cruris anatomicas*

ipſum

ipsum manus, & cruris anatomicas administrationes aliis omnibus præposui, quod ad ea, quæ tum usui hominum necessariò, tum arti maximè conducant, ire primum juvenes operæ pretium sit; deinde verò quod eundem ita disciplinæ ordinem commentariis de usu partium observem. Quod opus, ut dixi non minus philosophis, quàm medicis utile existit. *Sicche è precetto di Galeno, che li giovani nella buona direzione de gli studii attendino prima all' anatomia dei muscoli, dei nervi, e de vasi, che sono nell' ambito del corpo, e poi à quella delle viscere con quell' ordine, ch' egli stesso osserva ne' suoi libri* de usu partium. *E gli adunque volendo ricercare l' uso del fegato nel quarto* de usu partium *nel cap.* 12. *e* 13. *così insegna:* Oportere enim diximus in compositis corporis partibus, quibus aliqua actio commissa esset (quas sanè & instrumenta vocamus) scrutari per anatomas ejusmodi partem, cui nusquam in corpore alia sit similis, eamque propriæ totius instrumenti actionis auctorem putare, alias verò partes esse communes; ut & nunc in hepate, quod supponitur venarum principium esse, & primum sanguificationis instrumentum; *e doppo l' haver fatto una ricerca delle parti, che compongono il fegato chiude il capitolo:* Num igitur omnes partes hepatis percurrimus, an supereſt aliquid, quod expositione egeat? Pars quidem nulla etiam supereſt, nam omnes à nobis dictæ sunt, venæ, arteriæ, nervi, propria hepatis substantia, bilis receptacula, postremo omnium tunica. *Nè contentandosi di questo Galeno soggiugne nel seguente* 13. *capitolo:* Restat dicendum de ipsorum situ, numero, magnitudine, complexione, conformatione, connexione, & omni inter se communione, *e prosegusce à proporre molte, e molte minutie per mostrare l' artificio della Natura. Come per qual causa la Natura non habbia fatta una gran cavità nel fegato, come si osserva nel cuore. Perche il nervo si propaghi nella tunica, e non s' interni nel centro. Perchè l' arteria accompagnata patentemente si rani sichi. Perche nella parte concava del fegato visiano molte vene con l' arterie, di poi li meati, che ricevono la bile, et in ultimo le vene nella parte gibbosa del fegato. Perche l' arteria sia picciola, et il nervo anche minore, maggiori di questi li condotti della bile, e massime le vene. Perche le vene della parte gibbosa non si congiungano con quelle della concava. Perche le vene habbino le toniche sotilissime. Perche il fegato sia attaccato al di-*

administrationes aliis omnibus præposui, quod ad ea, quæ tum usui hominum necessariò, tum arti maximè conducant, ire primum juvenes operæ pretium sit; deinde verò quod eundem ita disciplinæ ordinem commentariis de usu partium observem. Quod opus, ut dixi, non minus philosophis, quàm medicis utile existit. Itaque *Galeni* præceptum est, ut juvenes in optima studiorum directione primùm incumbant anatomiæ musculorum, nervorum, & vasorum in ambitu corporis existentium, & demum illi viscerum, illo ordine, quem ipse tenet in suis libris de usu partium. Ipse igitur perquirens jecoris usum 4. de usu partium cap. 12. & 13. ita docet: *Oportere enim diximus in compositis corporis partibus, quibus aliqua actio commissa esset (quas sane & instrumenta vocamus) scrutari per anatomas ejusmodi partem, cui nusquam in corpore alia sit similis, eamque propriæ totius instrumenti actionis auctorem putare, alias verò partes esse communes; ut & nunc in hepate, quod supponitur venarum principium esse, & primum sanguificationis instrumentum;* & postquam examinavit partes hepar componentes, caput claudit dicens: *Num igitur omnes partes hepatis percurrimus, an supereſt aliquid, quod expositione egeat? Pars quidem nulla etiam supereſt, nam omnes à nobis dictæ sunt, venæ, arteriæ, nervi, propria hepatis substantia, bilis receptacula, postremò omnium tunica.* Nec de hoc contentus *Galenus* addit sequenti cap. 13. *Restat dicendum de ipsorum situ, numero, magnitudine, complexione, conformatione, connexione, & omni inter se communione,* & prosequitur proponendo quamplurimas minimas particulas ad demonstrandum Naturæ artificium necessarias. Sicuti cur Natura hepar cavitate magna non donaverit, ut in corde conspicitur. Cur nervus in tunica propagetur, & ad centrum non perveniat. Cur consociata arteria patenter diramificetur. Cur in hepatis concava parte multæ venæ arteriis consociatæ existant, deinde meatus bilem recipientes, & demum venæ in gibbosa parte ejusdem. Cur arteria sit parva, & nervus illâ minor, his majores bilis ductus, & præsertim venæ. Cur venæ partis gibbosæ hepatis non uniantur illis, quæ in concava parte existunt. Cur venæ sint præditæ subtilissimis tunicis. Cur hepar hæreat diaphragmati, & cur medio venæ cavæ.

afragma, e perche mediante la vena cava. Queſte coſe ſaranno giudicate curioſità ſofiſtiche e ſuperflue dall' autore della letteta, e pure Galeno ſoggiugne: Hæc niſi didiceris univerſa, equidem nequaquam ſcire te quicquam utile ego dixerim de uſu partium, quin è re tua magis fuerat, ne attigiſſe quidem omnino, quàm cum defectu tractaſſe hunc ſermonem, ut pleriſque mos eſt; quorum alii quidem ſatis habuerunt de uniuſcujuſque partis generatione ſola diſſerere, non etiam verò arbitrati ſunt conſiderandam ipſius poſituram, magnitudinem, complexionem, figuram, & conformationem, & id genus alia; aliis autem de his omnibus dicere non venit in mentem, & eorum quidam majora ſimul & plura omiſerunt. Quos nimirum utroſque admirari æquum eſt, ſi enim uſus partium noſſe præſtiterat, neſcio quo pacto non omnium ſcire præſtiterit; ſin vero vanum id, & ſupervacaneum eſt, non video rurſus, cur non etiam paucarum meminiſſe ſit ſuperfluum. *Queſto è il metodo di Galeno nell' eſaminare anatomicamente le parti; e ſe haveſſe hauta notitia de' microſcopii, e d' altri inſtromenti, che hoggi ſono in uſo, hauria portato più oltre l' oſſervazione, e con gran vantaggio, poiche eſplorando con il microſcopio la ſoſtanza del fegato, che ſtimò ſangue accagliato, e trovatala una congerie di glandole miliari, non l' hauria giudicata inſtromento per la ſanguificazione; ma una machina per la ſola ſeparatione della bile. Se Galeno dunque Genio della Medicina ſtima neceſſario al medico nell' anatomia l' oſſervare tante minutie, mai condannarà li medici moderni, perche faccino l' anatomia delle parti per quanto ſi puo* ad minima.

Ma quì latet anguis in herba. *L' autore della lettera pretende, che l' anatomia, de' moderni, diciamola come egli l' intende, la mia* de viſcerum ſtructura, *perche è fatta con il microſcopio, eſponendo fibre minime, glandole miliari, e vaſi minuti propagati à modo di rete, ſia fatica inutile, e cognitione ſuperflua nella medicina.*

L' anatomia è una eſatta, e veridica hiſtoria delle parti fluide, e componenti il corpo dell' animale con il ſuo ſito, figura, conneſſione, moto, et uſo fatta, non con il ſolo coltello, ma con altre machine di ſolidi, e di fluidi i ſicche il vero anatomico deve oſſervare, e deſcrivere quelle parti del corpo, le quali realmente oſſerva nel corpo, altrimente incorrerà nella pena impoſta da Galeno nel libro Hæc omnia judicabuntur curioſitates ſophiſticæ, & ſuperfluæ ab auctore epiſtolæ, & tamen *Galenus* proſequitur: *Hæc niſi didiceris univerſa, equidem nequaquam ſcire te quicquam utile ego dixerim de uſu partium, quin è re tua magis fuerat, ne attigiſſe quidem omnino, quàm cum defectu tractaſſe hunc ſermonem, ut pleriſque mos eſt; quorum alii quidem ſatis habuerunt de uniuſcujuſque partis generatione ſola diſſerere, non etiam verò arbitrati ſunt conſiderandam ipſius poſituram, magnitudinem, complexionem, figuram, & conformationem, & id genus alia: aliis autem de his omnibus dicere non venit in mentem, & eorum quidam majora ſimul & plura omiſerunt. Quos nimirum utroſque admirari æquum eſt, ſi enim uſus partium noſſe præſtiterat, neſcio quo pacto non omnium ſcire præſtiterit; ſin verò vanum id, & ſupervacaneum eſt, non video rurſus, cur non etiam paucarum meminiſſe ſit ſuperfluum.* Hac methodo examinabat *Galenus* anatomicè partes; & ſi ipſi notus fuiſſet microſcopii uſus, & aliorum inſtrumentorum, quibus hodie utimur, magno progreſſu direxiſſet ad ulteriora, & majora obſervationem ſuam; etenim explorans microſcopio hepatis ſubſtantiam, quam ſanguinis concretionem vocavit, miliarium glandularum congeriem, non verò ſanguificationis inſtrumentum judicaſſet, ſed tantùm pro bilis ſeparatione machinam dixiſſet. Si igitur *Galenus*, Medicinæ Genius, exiſtimat medico neceſſarium eſſe, ut in anatomia ipſe obſervet tot partes minimas, nunquam damnabit medicos recentiores, quia partes quantum fieri poſſit ad minima anatomizent.

Sed hic latet anguis in herba. Auctor epiſtolæ præſumit, recentiorum anatomen, ſed & dicamus (ut hæret animo auctoris) meam de viſcerum ſtructura, quia ope microſcopii facta eſt, & exponit fibras minimas, glandulas miliares, & vaſa minima in retis modum propagata, eſſe laborem inutilem, & cognitionem ſuperfluam in Medicina.

Anatomia eſt perfecta, & verax hiſtoria partium fluidarum, & ſolidarum componentium animalis corpus cum ſuis ſitu, figura, connexione, motu, & uſu factis, non tantum ope cultri, verùm etiam auxilio aliarum machinarum tam ſolidarum, quàm fluidarum; ideoque verus anatomicus debet deſcribere illas corporis partes, quæ realiter in corpore obſervantur, aliter incidet in pœnam à *Gaſeſto*

sesto al capitolo quinto de placitis Hippocratis, et Platonis: Quo circa stultum est velle aliud naturæ rei, aliud doctrinæ invenire principium. *E perche la compositione delle viscere, e di molte parti è fatta dalla Natura con fibre minime, glandole miliari, e vasi minimi propagati per lo più à rete, dunque la vera anatomia sarà quella, la quale descrive le sudette cose minime. Che poi la compositione delle viscere sia tale il fatto lo mostra. E sino à tanto, che il contrario sia provato dall' autore della lettera, non si crederà diversamente. L' esser egli empirico lo sforza à sprezare l' anatomia delle parti, contendosi della roza cognitione del solo sito, della figura esterna, e della connessione, che gli Empirici antichi chiamavano anatomia fortuita, acquistata con l' inspettione delle ferite, la quale Galeno nel libro de administr. anatom. portato dall' autore della lettera nel capit. 3. nervosamente impugna, e soggiunge:* Ubi enim vel ii, qui magnam in anatomicis ipsorum industriam collocaverunt, exactam cognitionem sunt assecuti, multo minus ex vulnerum intuitu quispiam didicerit. Hæc itaque in cathedra sublimis aliquis sedens discipulis dicere, in ipsis autem operibus artis docere non potest, ut qui ipsemet primus omnes dictorum animalis instrumentorum partes ignoret; nam sola, quæ manifestò sub cute apparent, cognoscunt, qui admodum periti inter illos esse videntur. Quare verbis contendendum cum talibus viris non est; neque enitendum ostendere, quod non solum fortuita illa anatome, & vulneraria speculatio (hæc enim illorum vocabula sunt) cujusque particulæ naturam accuratè qualisnam sit, non possit edocere, verum ne vel ipsa, quæ studio, diligentiaque administratur, nisi frequenter multis cum præceptis, quæ ego hoc commentario recensebo, exerciteris. Empiricorum itaque medicorum minorem aliquis curam habuerit, qui manifesto cavillandi studio tenentur. *Da questo luogo portato dall' autore della lettera si può conoscere, che l' anatomia de gli Empirici non è sufficiente per mostrare l' esatta cognizione di qualsisia particella; come anche l' anatomia fatto con lo studio, e diligenza, mentre non sia frequentemente essercitata con molti precetti da lui in questa opera motivati; onde abbracciando io il consiglio di Galeno espresso con quelle parole:* quare verbis contendendum cum talibus viris non est, *mostraro alla sfugita, che necessità, et utile lexo* impositam libro 6. cap. 5. de placitis *Hippocratis & Platonis: Quo circa stultum est velle aliud naturæ rei, aliud doctrinæ invenire principium.* Et quoniam viscerum, & multarum partium structura à Natura fabricata est ex fibris minimis, glandulis miliaribus, & vasis minimis admodum retis propagatis, ergo vera anatome erit illa, quæ describit tales partes minimas. Quod porrò viscerum structura sit talis, facti existentia id demonstrat. Et usque dum oppositum ab auctore epistolæ non sit probatum, non aliter credendum erit. Ejus Empirici professio illum cogit contemnere partium anatomen, ita ut contentus dicatur de solius situs, exterioris figuræ, & connexionis rudi cognitione, quam prisci Empirici vocabant fortuitam anatomiam, ab inspectione vulnerum conquisitam, quam *Galenus* in libro 2. *de administ. anatom.* cap. 3. ab authore epistolæ relatam, acriter impugnat, addens: *Ubi enim vel ii, qui magnam in anatomicis ipsorum industriam collocaverunt, exactam cognitionem sunt assecuti, multò minùs ex vulnerum intuitu quispiam didicerit. Hæc itaque in cathedra sublimis aliquis sedens discipulis dicere, in ipsis autem operibus artis docere non potest, ut qui ipsemet primus omnes dictorum animalis instrumentorum partes ignoret; nam sola, quæ manifestò sub cute apparent, cognoscunt, qui admodum periti inter illos esse videntur. Quare verbis contendendum cum talibus viris non est; neque enitendum ostendere, quod non solùm fortuita illa anatome, & vulneraria speculatio (hæc enim illorum vocabula sunt) cujusque particulæ naturam accuratè qualisnam sit, non possit edocere, verum ne vel ipsa, quæ studio, diligentiaque administratur, nisi frequenter multis cum præceptis, quæ ego hoc commentario, recensebo, exerciteris. Empiricorum itaque medicorum minorem aliquis curam habuerit, qui manifesto cavillandi studio tenentur.* Ab hoc *Galeni* textu ab Autore epistolæ relato, cognosci potest, Empiricorum anatomiam non sufficere pro demonstranda cujuscunque particulæ perfecta cognitione, sicut pariter pro detegenda anatomia studio, & diligentia examinata, dum careat frequentibus exercitationibus plurimorum præceptorum in hoc opere indicatorum; quare ego *Galeni* consilium acceptans illis verbis expressum: *Quare verbis contendendum cum talibus viris non est,* cursim aperiam, cujus necessitatis, &

porti

porti l' anatomia, che chiama ſotile con la deſcrizione minuta delle glandole miliari fibre carnee, e vaſi minimi.

La milza hà fibre carnee, che nate dalla membrana, che la cinge, tranſuerſalmente ſono propagate, e con un moto analogo alle fibre carne del ventricolo, e de gl' inteſtini conſtringono il corpo della milza, e conſeguentemente ſpingono il ſangue, che ſi trattiene nelle cellule di detta milza, accioche da un logo capace, et ampio venga ſpinto della vena ſplenica, ch' e' di minor capacità, e diametro e così continuando il ſuo moto non corra pericolo di fiſſarſi, et accagliarſi. Da queſta ſtrottura adunque di parti oſſervate con il microſcopio ne naſce un lume per conſervare la ſtrottura naturale della parte, e curatla ogni volta, ch' è turbata la ſua economia; poiche ne ſiegue, che ſi devono corroborare le fibre carnee di detta milza con medicamenti per quanto ſi può, che diano il douto tono, e tenſione, e non ſervirſi ſempre de gl' emoglienti, e rilaſcianti. Gli humori poi havendo perduto il moto, ſi devono rendere più fluidi con agginger parti volatili, accioche reſo più vigoroſo il moto tonico delle fibre, carnee, e ſucceſſivamente più anguſte le appendici delle vene, che ſono cellule membranoſe, compremendoſi anche li racemi delle glandole miliari di modo, che ſcaturiſca più ſugo dalle dette, e ſi communichi al ſangue, la maſſa de gli humori già ritardata proſeguiſca con piu celerità, e felicità il ſuò corſo, lo ſteſſo ſi può filoſofare della ſtrottura delle glandole conglobate, quale è analoga a quella della milza.

L' origine, e la fonte de' catarri, la quale con tanto pregiudicio della verità, e de' pazienti era oſcura, è ſtata da' moderni moſtrata, ò almeno dilucidata mediante lo ſcropimento delle glandole ſub linguali, delle paratodi, delle miliari ritrovate nel palato, e nella trachea.

La ſtrottura ancora membranoſa del polmone, quale come un crivello membranoſo con li ſuoi fori ſepara dall' aria riceuta quel principio turbativo, che fà la volatilizatione nel ſangue, e con altri dà l' eſito a gli aliti, e particelle che non ſervono per la compoſizione del ſangue ricoperta da una contiuuata rete di vaſi ſanguigni minimi, hà illuſtrato la generatione dell' aſma, la produzione delle ftiſi, e di ſimili mali.

Le glandole ſcopeſte nel labro, e nella faccia per far un ſevo, che leviſca la

utilitatis ſit anatomia, quam vocat ſubtilem ex ſubtili deſcriptione glandularum miliarium, fibrarum carnearum, & vaſorum minimorum.

Componitur lien ex fibris carneis à ſubcingente membrana ortis, quæ tranſverſaliter propagantur, & motu analogo fibris carneis ventriculi, & inteſtinorum corpus lienis comprimunt, & conſequenter impellunt ſanguinem contentum in cellulis ipſius lienis, ita ut à capaci loco & amplo impellatur à vena ſplenica, quæ eſt minoris capacitatis & diametri, & ita motum ſuum ſanguis perennans expers fiat fiſſationum & coagulationis. Ab hac igitur ſtructura partium microſcopii auxilio obſervatarum eluceſſit modus conſervandi partis naturalem ſtructuram, ita ut mederi eam poſſimus quotieſcunq; ejuſdem œconomia perturbetur; etenim oritur indicatio corroborandi fibras carneas ejuſdem lienis medicaminibus debitam quantum fieri poſſit energiam, & tenſionem concilianti bus, relictis remediis antea adhibitis emollientibus, & relaxantibus. Humoribus pariter amiſſus motus reſtituendus eſt, & fluidiores reddendi ſunt ex additis partibus volatilibus, ita ut robuſtior redditus motus tonicus fibrarum carnearum, & ſucceſſivè anguſtiores redditæ appendices venarum, quæ cellulæ ſunt membranoſæ;compreſſis pariter glandularum miliarium racemis, ita ut ab ipſis ſucci major quantitas exprimatur, & ſanguini communicetur, humorum collectio remorata velociori & feliciori curſu iter ſuum proſequatur. Eodem pariter modo philoſophicè diſquirere poſſumus circa glandularum conglobatarum ſtructuram cum ſit lienis ſtructuræ analoga.

Catarrhorum fons, & origo, quæ tandiu latuerunt, non parvo veritatis, & infirmorum detrimento, à recentioribus detecta fuere, vel ſaltem illuſtrata, detectis glandulis ſublingualibus, parotidibus, miliaribuſq; in palato, & in trachea exiſtentibus.

Membranoſa pariter pulmonum ſtructura, quæ ad inſtar membranoſi cribri foraminibus ſuis ab immiſſo aere ſeparatur illud principium turbativum,quod eſt cauſa volatilizationis in ſanguine, & aliis foraminibus dat exitum halitibus,& particulis, quæ ſanguinis compoſitionem non ingrediuntur, ſuper extenſo à continuato reti vaſorum ſanguineorum minimorum illuſtravit generationem aſthmatis,productionem phthiſis, & ſimilium morborum.

Labiorum, & faciei detectæ glandulæ ſcatentes ſevo pro cutis lenimento,

cute

cute, alle volte ricevendo un humore vitriolato, et arsenecale degenerane in tumori di male natura, che curati anche con caustici non cessano, onde la vera cura è levar tutta la glandola. Ciò anche succede nelle palpebre, dove quelle giandole miliari riempite di fluido morboso havendo otturato il loro foro, ò vaso escretorio, degenerano in tumori, et idatidi, onde la vera cura è levarle, havendo anche l' occhio alle fibre carnee, che servono per movere la palpebra; e se li cirugici levessero li follicoli delle giandole, quando degenerano in tumori, non hauriano tanto da travagliare.

La strottura della pleura, e del peritoneo giandolosa, da me spiegata, non poco lume apporta alla medicina prattica, ponendo sotto l' occhio una generatione d' idropisia acquosa; poiche essendo le sudette parti constituite con fori, e quasi cribri per istillare nelle concavità da loro circondate, cioè il torace, & il ventre inferiore, un fluido acqueo per humettare le viscere contenute, accioche isolate si mantenghino, e sfugano il pericolo di agglutinarsi insieme; ogni volta che sgorga per diffetto de' fori, ò per vitio del fluido universale più quantità di siero, non dissipandosi questo, nè traspirando, sieguono raccolte di detti sieri stagnanti, e conseguentemente tumidi si rendono li detti ventri. Segno di ciò è, che alle volte otturandosi li pori della membrana giandolosa del peritoneo, non potendo stillare il fluido nella cavità del ventre, si trattiene nel corpo d' essa, e forma uno spazio ripieno, così osservo il Nuck in una donna, nella quale il peritoneo dilatato in forma di sacco, e dentro conteneva gran quantità d' acqua, e non ostante la dilatazione era più crasso assai del naturale, proprietà de' follicoli giandolosi resi morbosi, e gl' intestini per mancanza del solito fluido erano quasi ritirati. Da questa notizia si puo dedurre la cura probabile di questa idropisia proposta dal Nuck, pratticando poi li remedii, li quali diano corporatura alla massa del sangue, e che restringano li fori dal peritoneo, come il sugo della piantagine, e simili vulnerarii nell' altra idropista.

Circa qui' l' autore della lettera: Quid hodie scriberet Galenus, si videret studium medicorum in fibrillis, reticulis, glandulis miliaribus, & minutissimis aliis particulis consistere?

Io non son Astrologo di modo, che possa accertar precisamente cosa fosse per dir Galeno. Bensì crederò probabilmente,

multoties humorem vitriolatum, & arsenicalem acquirentes, in tumores malæ naturæ degenerant, causticis non cedentes, veriori curatione tolluntur avulsâ penitùs glandulâ. Hoc pariter in palpebris accidit, in quibus glandulæ miliares morbosi fluidi repletæ cum proprio vase excretorio expurgari non valeant, in tumores,& hydatodes degenerant, quorum cura perficitur eorundem evulsione, intactis relictis fibris carneis oculorum palpebras moventibus. Et si Chirurgorum opus dirigeretur ad evellendos folliculos glandularum in tumores degeneratarum, tutò, & facillimè opus complerent.

Pleuræ, & peritonei glandulosa structura à me explicata non parum lucis affert medicinæ practicæ, in apertum exhibens aquosæ hydropis generationem; etenim cum hujusmodi partes constructæ sint foraminibus, & ferè cribris prostillando intra cavitates ab ipsis circundatas,thoracem nempe & ventrem inferiorem, aqueum fluidum pro humectandis visceribus contentis, adhoc ut liberè asserventur ad instar isolarum, & careant periculo invicem se conglutinandi, quotiescumq; ob vitium hiatuum,aut fluidi universalis, seri major quantitas effluit, cum dissipari, aut transpirari non possit,sequuntur dictorum ichorum stagnantium collectiones, & consequenter dicti ventres tumidi redduntur. De hoc signum est, quia aliquando clausis poris membranæ glandulosæ peritonei, ita ut non possit in cavitatem ventris fluidum instillare, illud in corpore ipsius detinet, spacioſum corpus aqueo humore plenum formans. Ita observavit Dn. *Nuck* in muliere, cui peritoneum dilatatum reperiebatur ad instar loculi, magna quantitate aquæ pleni, & non obstante dilatatione naturali crassius erat, quod est proprietas folliculorum glandulosorum morbo affectorum, & intestina ob defectum naturalis fluidi ferè restricti observabantur. Ex horum cognitione, hujus hydropisiæ à Dn. *Nuck* expositæ cura probabiliter dirigi potest medicaminibus massam sanguineam incrassantibus, & quæ peritonei hiatus restringant ut sunt succus plantaginis, & similia vulneraria remedia, in aliis hydropis speciebus adhibita.

Hic inquirit auctor epistolæ, *quid hodie scriberet Galenus, si videret studium medicorum in fibrillis, reticulis, glandulis miliaribus, & minutissimis aliis particulis consistere?*

Ego non sum astrologus, ita ut præcise possim certum reddere, quid dicendum esset *à Galeno*; sed utiq; probabiliter

che foſſe per cantar un hinno a Dio in rendimento di grazie per lo ſcoprimento di tante parti a lui ignote anche minime, avendo inſegnato de partibus artis medicæ, *et altrove*: Itaq; ut in corporum noſtrorum ſectionibus partes omnes ad minimas uſque ſecundum ſpeciem ſcrutamur, quæ etiam elementa ſenſilia appellamus: ita etiam artium minimas oportet particulas inveſtigare, quæ & ipſæ ſint ſenſilia elementa. *All' incontro capitando alle ſue mani qneſta lettera, rivolto all' autore repeteſſe ciò, che diſſe ad Aſclepiade nel lib.* 6. *de uſu partium al cap.* 13. Verum, ô omnium hominum ſapientiſſime Aſclepiades *(titolo appunto dato a ll' Autore della lettera dal Sig. Dottor Giraldi)* cætera quidem ſcriptorum tuorum flagitia ſi vellem eo modo perſequi, otio majore opus eſſet; quæ verò ne puerum quidem ſallere poſſint, ne dum virum jactabundum adeo, atq; inſolentem, ea genere quidem ſunt duplicia; alia enim ex contemptu anatomes atq; oſcitantia, alia ex logicæ ſpeculationis ignoratione promanarunt.

Se l' anatomi porta vantaggio alla più ſoda medicina, moſtrando l' origine, e la ſede de' mali, le loro cauſe, et il modo di generarſi, dalle quali ſi cavano le indicationi per ſciegliere li rimedii, quanto più ſarà veridica, et eſatta, tanto più ſarà utile, onde ſarà falſo quell' intercalare dell noſtro autore: Aliud eſt anatomiæ ſtudere ad penitiſſimam viſcerum ſtructuram agnoſcendam, aliud ad therapeiæ in ultionem morborum adminiſtrationem; *atteſo che la medicina anche prattica non conſiſte nell eſtitione del remedio, ma nella conſideratione de' ſegni, nel ricercamento delle cauſe, e nelle indicationi da cavarſi* à priori, *le quali coſe ricercano la cognizione dell' economia dell' animale, e conſeguentemente un' eſatta peritia, per quanto ſi può, della ſtrottura mecanica delle parti ſolide, e della natura de' fluidi, che ſi lavorano nelle viſcere nello ſtato ſano. E perche il medico non ſolo conſerva lo ſtato naturale, ma anche leva gl' impedimenti, et i prodotti delle cauſe morboſe; quindi ne naſce, che il prattico deve ſuper l' organizazione naturale mediante l' anatomia, et i prodotti morboſi mediante l' apertura de' cadaveri.*

Proſeguiſce la prova del ſuo intercalare portando l' autorità dei metodici, e de gli empirici citando il capitolo di Celio Aureliano de dyſenteria, *il quale nel mio teſto non dice parola di queſto fatto. Ma bensì fà mentione de gl' in-*credam, ipſum Deo hymnum ſolemni cantu dicturum pro gratiarum actione de detectis tot partibus ipſi ignotis etiam minimis, cum ipſe de partibus artis medicæ, cap. 2. & alibi docuerit: *Itaq; ut in corporum noſtrorum ſectionibus partes omnes ad minimas uſq; ſecundum ſpeciem ſcrutamur, quæ etiam elementa ſenſilia appellamus: ita etiam artium minimas oportet particulas inveſtigare, quæ & ipſæ ſint ſenſilia elementa.* Ex adverſo ad manus ſuas reddita hæc epiſtola ad auctorem converſus repeteret dictum *Aſclepiadi* in lib. 6. de uſu part. cap. 13. *Verùm, ô omnium hominum ſapientiſſime Aſclepiades* (titulus ſanè quo epiſtolæ auctor inſignitus fuit à Dn. Gyraldo) *cætera quidem ſcriptorum tuorum flagitia ſi vellem eo modo perſequi, otio majore opus eſſet; quæ vero ne puerum quidem fallere poſſint, ne dum virum jactabundum adeo, atq, inſolentem, ea genere quidem ſunt duplicia; alia enim ex contemptu anatomes atq; oſcitantia, alia ex logicæ ſpeculationis ignoratione promanarunt.*

Si anatomia opitulatur ſolidiori medicinæ indicans morborum ſedem, & originem, cauſas & generandi modum, à quibus eruuntur indicationes pro remediorum collectione: quo magis veritati, & perfectioni hærebit, eò magis utilis erit dicenda; quare falſum erit noſtri Auctoris illud intercalare: *Aliud eſt Anatomiæ ſtudere ad penitiſſimam viſcerum ſtructuram agnoſcendam, aliud ad Therapeiæ in ultionem morborum adminiſtrationem*; etenim medicina etiam practica non reſtricta manet in exhibitione remedii, ſed in examine ſignorum, in inquiſitione cauſarum, & in indicationibus eliciendis à priori, quæ omnia requirunt cognitionem œconomiæ animalis, & conſequenter perfectam peritiam quantum fieri poteſt mechanicæ ſtructuræ partium ſolidarum, & naturæ fluidorum, quæ in viſceribus ſtatus ſani elaborantur. Et quoniam medicus non tantùm ſtatum naturalem ſervare nititur, ſed etiam arcet offendicula, & omne id quod à cauſis morboſis producitur; hinc oritur, medici practici officium eſſe callere naturalem organizationem ab anatomia & morboſas productiones à cadaverum ſectione.

Sui intercalaris probationem affert auctoritate methodicorum,& empiricorum, adducens *Cælii Aureliani* de dyſenteria capitulum, quod in meo textu nec verbum quidem de hoc facto loquitur. Sed utiq; differit de tenuibus inteſtinis, & de

teſtini

teſtini tenui, e de' craſſi, ne' quali ſtatuiſce l' ulcere, che cauſa la diſenteria, che ſuppone l' anatomia. Trovo però l' erudizione quì portata nel ſilebio nel libro intitolato: fundamenta Medicinæ phyſiologica *al n. 22. dove tratta delle ſette de' medici con queſte ſteſſe parole:* Archigenes, qui ut refert Dion Caſſius imperatori Adriano lethalem ſub ſiniſtra mamma locum indicans, *e ſoggiugne il ſudetto Mebio:* In cauſa fuit, ut ipſe ſe ſervo in extremo hydropis morbo necandum dederit. *Conſiglio, che benche poco prudente, moſtra però qualche cognizione anatomica in Archigene.*

Li metodici per quanto potiamo ricavare, non ſtimarono mai l' anatomia inutile, e ſuperflua al medico; ma bensì diſperando con queſta arrivare alle cauſe ultime delle coſe per la piccolezza de' corpi, e per la languidezza de' noſtri ſenſi, ſi contentorono di terminare le loro ſpeculazioni in una ſtrottura mecanica di largo, e di ſtretto, con la quale ſtimorono ſpiegare la generatione de' mali, & inſtradare la loro cura. Forſe ſe ne' loro tempi foſſero ſtate note le ſtrutture minime, e la natura de' fluidi con l' uſo de' microſcopii, e della chimica, hauriano paſſato più oltre, & hauriano (inſperanzati di maggior progreſſo) abbracciata l' anatomia minima, la quale in fatti da' metodici non fù ſtimata inutile, ne poſta in un canto, come ſi può vedere in Celio Aureliano, che de hydrope *deſcrive la ſtruttura del peritoneo.* De epilepſia *così parla:* laxatis enim diaphragmatis partibus, quod nos thoracis atq; ventris diſcrimen dixerimus, laxato etiam hypodimate, ſive membrana, quæ latera ex interioribus contegit, ſine ullo periculo poterit collectus ſpiritus exhalari. *De paralyſi nel lib. 2.* Non enim veſicæ ambitus naturali conſuetudine peritonæo incumbente opprimitur, neq; concluditur ad exprimendum liquorem.

Quel laxum, & adſtrictum *de' metodici neceſſariamente ſuppone l' anatomia fatta* ad minima, *almeno con la mente; poiche volendo diſcorrere del vitio delle giandole, à fori delle quali principalmente convengono il* laxum, & adſtrictum *de' metodici, biſogna ſupponere la ſtruttura minima della giandola. Così volendo ſpiegare li catarri, il profluvio dell' orina, e ſomiglianti mali, ò neceſſario concepire una maggiore apertura ne' pori d' un corpo, che ſepara la ſaliva, ò l' orina, e conſeguentemente ſupporre un follicole giandoleſo. E perche la materia del catarro, ò dell' orina tutta in un tratto* craſſis, in quibus ulcus dyſenteriam producens ponit, quod anatomen ſupponit. Eruditionem tamen hic relatam invenio in *Mœbio* in libro, cui titulus: *fundamenta medicinæ phyſiologica*, cap. primo n. 22. in quo loquitur de ſectis medicorum his verbis: *Archigines, qui ut refert Dion Caſſius, imperatori Adriano lethalem ſub ſiniſtra mamma locum indicans*, & addit idem Mœbius: *in cauſa fuit, ut ipſe ſe ſervo in extremo hydropis morbo necandum dederit.* Conſilium, licèt parum prudens, in *Archigene* tamen anatomiæ aliqualem cognitionem demonſtrat.

Methodici, ut colligere poſſumus, nunquam exiſtimarunt anatomiam inutilem, & ſuperfluam medico; ſed utiq; deſperantes, ut hâc rerum ultimas cauſas attingerent ob corporum parvitatem, & ſenſuum noſtrorum defectum, ſuas ſpeculationes reſtrinxerunt ad quandam ſtructuram mechanicam laxi, & adſtricti, quâ putarunt explicare poſſe morborum generationem, & curam dirigere. Fortaſsè ſi tunc temporis in apertum fuiſſent minimæ ſtructuræ & fluidorum natura ope microſcopii, & chymicæ, ulterius iter direxiſſent, & ſpe majoris progreſſûs amplexi fuiſſent anatomen minimarum partium, quam de facto nunquam inutilem dixere, nec minus ab iis derelicta fuit, ut videri poteſt in *Cælio Aureliano*, qui *de hydrope* peritonæi ſtructuram deſcribit. *De epilepſia* ita loquitur: *laxatis enim diaphragmatis partibus, quod nos thoracis atque ventris diſcrimen dixerimus, laxato etiam hypodimate, ſive membrana, quæ latera ex interioribus contegit, ſine ullo periculo poterit collectus ſpiritus exhalari. De paralyſi*, lib. 2. *Non enim veſicæ ambitus naturali conſuetudine peritonæo incumbente opprimitur, neq; concluditur ad exprimendum liquorem.*

Illud Methodicorum laxum, & adſtrictum neceſſariò ſupponit anatomiam factam ad minima, ſaltem mentalem; etenim de vitio glandularum diſquirere volentes, quarum hiatibus præcipuè conveniunt laxum & adſtrictum methodicorum, fas eſt ſupponere ſtructuram minimam glandulæ. Ita pariter diſquirere, & explicare volentes naturam catarrhorum, urinæ profluvium, & hujuſmodi morbos, neceſſe eſt concipere majorem laxitatem in poris unius corporis, ſalivam vel urinam ſeparantis, & conſequenter ſupponere glanduloſum folliculum. Et quoniam materia catarrhi, aut urinæ uno

non può sgorgare per il foro; quindi è, che necessariamente viene sominiſtrata continuamente, et à ſtilla à ſtilla ſaturiſce dal foro del follicolo, onde ſi argomenta la terminatione dell' arteria al follicolo della giandola. Eſſendo poi certo, che la materia portata per l' arteria non tutta sgorga per li pori del follicolo, nè può reſtare nella giandola, neceſſariamente ſi devono ſupponere le vene per riportarla, e con queſto progreſſo fatto dall' intelletto à priori *per la neceſſità dell' effetto ſi ſtatuiſce con la mente l' anatomia anche minima delle giandole da gl' iſteſſi metodici. E perche il progreſſo dell' intelletto humano fondata nelle ſole hipoteſi non è certo, benche ſia veriſimile, come ſuccede nell' huomo di Carteſio, quindi è, ch' è più ſicuro il fondarlo ſopra coſe ſenſate; onde l' anatomia* ad maxima *non ſolo ſara utile à' metodici, ma anche neceſſaria è da loro concepita.*

L' autorità de gli Empirici nulla giova, eſſendo la loro medicina imperfetta, e ſenza arte, et eſſi medecimi confeſſano la neceſſità dell' anatomia nella cirugia, e nella fiſica. E perche non eccede la cognitione del ſito, della conneſſione, e della figura non e' ſufficiente, come Galeno hà inſegnato nel teſto portato dall' autore della lettera, non baſtando l' anatomia vulneraria propria de gl' Empirici, nè quella de cadaveri fatta con diligenza, ma quella, ch' e' replicata frequentemente con molte regole, e precetti ſpiegati da lui.

Circa poi à Chimici pochi, ſono quei, che la ſprezano, eſſendo molti, che uniſcono la chimica con la rationale, e l' autorità dell' Elmontio moſtra, ch' egli ſtima neceſſario il conoſcer l' uſo delle parti, e la colliganza, coſe, che non ſi poſſono havere ſenza l' anatomia perfetta, ſolo biaſima l' occupar tutta la vita in queſto ſtudio, onde ſe vedeſſe unire la chimica, la mecanica all' anatomia non la biaſimaria. Ma ſic come al patere d' Elmontio è biaſimevole il conſumare tutta la vita nel ricercare la ſtruttura minima delle parti, così potremo noi con maggior ragione dichiarare biaſimevole lo ſpendere tutto il tempo nel ricercar l' Archeo, le ſimpatie, li mali archeali cauſati da idee peregrine, e vitioſe, la medicina univerſale, et altre ſtrane fantaſie, le quali con parole nuove occultano la ſiacchezza d' un filoſofare totalmente aſtratto.

Li chimici nelle ſue operazioni hanno metodo, e varietà d' inſtrumenti, quale

impetu tota ab uno hiatu eructari non poteſt; hinc eſt, quòd neceſſariò continuè ſubminiſtratur, & guttatim exit ab hiatu folliculi, ideoque arguitur terminatio arteriæ ad glandulæ folliculum. Et cum certum ſit, totam materiam ab arteria tranſlatam non integrè eliminari per poros folliculi, nec minus in glandula remanere poſſe, de neceſſitate ſupponendæ ſunt venæ eam revehentes, & tali progreſſu, ab intellectu concepto, *à priori* ob effectûs neceſſitatem, à Methodicis ipſis mente ſtatuitur anatomia minima pariter de glandulis. Et quoniam humani intellectus progreſſus ſolis hypotheſibus innixus non eſt certus, quamvis veriſimilis, ut accidit in homine *Des Cartes*; hinc eſt, quòd tutius ſit, ſi hæreat ſenſibus; quapropter anatome *ad minima* non ſolùm erit utilis methodicis, verùm etiam ab ipſis neceſſaria concipitur.

Empiricorum auctoritas nil juvat, cum eorum medicina ſit imperfecta, & ſine arte; & ipſi pariter fatentur neceſſitatem anatomiæ in Chirurgia, & in Phyſica. Et quoniam non excedit cognitionem ſitûs, connexionis, & figuræ, non eſt ſufficiens, ut docuit *Galenus* in textu relato ab auctore epiſtolæ, cum non ſufficiat vulneraria anatome, Empiricorum propria, nec illa cadaverum diligenter facta; ſed illa, quæ frequenter repetita eſt mediis multis regulis, & documentis ab eodem explicatis.

Porrò pauci inter chymicos deſpiciunt anatomen, cum plurimi chymicam rationali conjungant, & *Helmontii* authoritas demonſtrat, eum putare neceſſariam cognitionem uſus partium, & connexionis, quæ omnia ſine perfecta anatomia haberi non poſſunt. Solùm vili pendit detineri toto vitæ tempore in hoc ſtudio, ideo ſi ſimul conjunctas inſpiceret chymicam, mechanicas, & anatomiam, non damnaret. Sed ſicuti juxta ſententiam *Helmontii* eſt parvi pendenda inquiſitio ſtructuræ minimæ partium, quæ toto vitæ tempore teritur, ita nos majori jure poterimus pauci pendere totum illud tempus, quod impenditur in perquiſitione Archei, ſympathiarum, morborum archialium, (ortis ab ideis exoticis, & vitioſis) medicinæ univerſalis, & aliorum inſolitorum phantaſmatum, quæ novatis verbis tegunt imbecilitatem philoſophiæ penitùs abſtractæ.

Chymici in ſuis operibus utuntur methodo, & inſtrumentorùm varietate, quæ

conſiſte

consiste nella figura, ne meati, e nelle applicationi del fuoco, ò altro movente, e queste devono esser note ad un buon chimico; la Natura anche secondo essi è chimica, et il nostro corpo è una bottega di vasi chimici, e perche questa, quando non è ben regolata ne' suoi moti, e positioni hà di bisogno d' esser corretta dal medico prattico; quindi è, che il medico come chimico deve haver notizia della figura, qualità, addattazione delle parti moventi nel nostro corpo, e questo con metodo, ch' è lo stesso, ch' l' anatomia, la fisiologia, e la teraupetica dei rationali.

Dall' autorità passa alle ragioni, e specialmente à quell', che sono dedotte dell' uso delle parti, et havendo in animo, che non si sia scopesto uso nuovo, determina, che molte parti doppò una più esatta cognizione conservano il loro uso antico, e lo prova facendo un induzione nelli reni, nelle mamelle, nel fegato, e nei testicoli.

Prima di passare più avanti osservo, che l' autore della lettera confessa, che in questo secolo in alcune viscere la fabrica, e la struttura è meglio conosciuta, e però non sarà questa mezo per male indirizzare li medici ad una più soda dottrina.

Che gli usi assignati alle sudette parti in questo secolo siano gl' istessi de gli antichi con le lero circonstanze, e modi, è falsità, la quale con il fatto si può chiarire anche da gl' Idioti, se consideraranno le infrascritte posizioni de gli antichi, e de moderni.

dependet à figura, meatibus, & adaptatione ignis, vel alterius motum excitantis, quæ omnia debent esse nota optimo chymico. Natura ipsa juxta horum sententiam chymica est, & corpus nostrum est officina, in qua reposita sunt vasa chymica. Et quoniam hæc, quando non benè dirigitur in suis motionibus, & positionibus eget correctore medico practico, hinc est, medicum tanquam chymicum egere cognitione figuræ, qualitatis, adaptationis partium motum concitantium in nostro corpore, & id totum methodo, nempe anatomia, physiologia, & therapeutica rationalium.

Ab auctoritate transitum facit ad rationes, & specialiter ad illas, quæ ab usu partium eruuntur: Et sibi persuadens, nihil novi detectum fuisse, determinat, multas partes post exactiorem cognitionem priscum eorundem usum servare; Et id probat inductione facta de renibus, de mammis, de hepate, & de renibus.

Antequam ulteriùs progrediar, observo, epistolæ auctorem fateri hoc sæculo in aliquibus visceribus fabricam, & structuram melius cognitam esse, ideoque hoc non erit medium ad malè dirigendum medicum pro solidiori doctrina.

Quod usus adscripti supradictis partibus hoc sæculo sint iidem ab antiquis assignati iisdem suis circumstantiis, & modis, est falsitas, quæ de facto comprobari potest vel ab ipsis idiotis, si perpendent infra scriptas positiones Antiquorum, & Recentiorum.

Renes secundum Antiquos sunt viscera carne compacta, quæ propria sympathia attrahunt; serositatem à vena cava mediis emulgentibus pro propria nutritione eo modo, quo canes excrementis nutriuntur, & delectantur.	Renes secundum Neotericos sunt aggregatum ex miliaribus glandulis, à quibus exorta excretoria vasa corpus integrant glandulosum. Ad glandulas sanguis propellitur per arterias, & ipsarum meatibus excipitur portio aquea, saturata salibus, & quibusdam volatilibus particulis: reliquum verò per venas in cor revehitur.
Renes secundum Antiquos sunt viscera carne compacta, quæ propria sympathia attrahunt serositatem à vena cava mediis emulgentibus pro propria nutritione eo modo, quo canes excrementis nutriuntur, & delectantur.	*Renes secundum Neotericos sunt aggregatum ex miliaribus glandulis, à quibus exorta excretoria vasa corpus integrant glandulosum. Ad glandulas sanguis propellitur per arterias, & ipsarum meatibus excipitur portio aquea, saturata salibus, & quibusdam volatilibus particulis: Reliquum verò per venas in cor revehitur.*
Hepar secundum Antiquos facultate naturali alteratione facta media propria carne sanguinem ex	Hepar secundum Neotericos est glandula innumeris ferè follicul is compacta, quorum porosa stru-
Hepar secundum Antiquos facultate naturali alteratione facta media propria carne sanguinem ex	*Hepar secundum Neotericos est glandula innumeris ferè folliculis compacta, quorum porosa stru-*

chylo

chylo delato per venam portam pro universo corpore gignit.

Et quoniam in quacunque coctione geminum supereſt excrementum, craſſum ſcilicet, & tenue, ideo bilis, ut craſſum excrementum, extruditur in inteſtina ; ſerum autem cum ſanguine remanet.

Hujus bilioſi excrementi uſus eſt ſollicitare excretionem fæcum.

ctura bilis à ſanguine delato per venam portam, & arteriam cœliacam ſeparatur.

Bilis eſt utile, & neceſſarium fermentum ſalibus alcalicis integratum, quod ſeparatur per proprium vas, porum ſilicet biliarium, ad inteſtina tenuia defertur.

Hujus uſus eſt ſuis ſalibus comminuere particulas chyli, & immutare compagem partium minimarum dulcificando, & præcipitationem promovendo.

Dalle contraposte propoſitioni potrà chi che ſia diſapaſionato giudicare, ſe in realta ſiano le ſteſſe. Io ſò, che li moderni hanno riformata, e mutata in parte la prattica ; atteſo che doppo gl' inventi anatomici hanno ordinato, e diſpoſto la ſerie de' mali, la loro generazione, e cura con l' ordine dell' economia animale, ſeguitando il paſſaggio del cibo mutato in chilo, del chilo cangiato in ſangue, del ſangue ſpurgato in varie viſcere, della bile, e del ſugo nerveo, et altri fluidi ſeparati dal ſangue, eſponendo le varie mutazioni morboſe, che ſuccedono in queſta economia, e da eſſe deducendo à priori *le indicazioni, alle quali hanno procurato di ſodisfare proponendo rimedii noti* à priori, & à poſteriori. *Ciò ſi vede nel Dele Boe Silvio, nel Villis, nell' Etmullero, et altri. Nel caſo noſtro biſognerà, che l' autore della lettera confeſſi il contrario del ſuo aſſorto, che* praxis nihil acquirat à diligentiori anatome, *ogni volta che conſiderarà, che eſſendo ſuanita la ſanguificatione nel fegato, li fluſſi hepatici anno altra origine, e li bagnoli, e locali fatti ſopra lo ſteſſo, in queſto male ſono ſtati banditi da chi hà ſenno. Piu per la Dio grazia non ſi odono li rimproveri contro il fegato caldo, che tirando per ſimpatia il calore debole dello ſtomaco lo rinfreſchi, à cauſi la condità dello ſteſſo ; anzi mandando evaporazioni al capo, cauſi vertigini, e ſomiglianti, ſogni,*

chylo delato per venam portam pro univerſo corpore gignit.

Et quoniam in quacunque coctione geminum ſupereſt excrementum, craſſum ſcilicet, & tenue, ideo bilis, ut craſſum excrementum, extruditur in inteſtina ; ſerum autem cum ſanguine remanet.

Hujus bilioſi excrementi uſus eſt ſollicitare excretionem fæcum.

ctura bilis à ſanguine delato per venam portam, & arteriam cœliacam ſeparatur.

Bilis eſt utile, & neceſſariam fermentum ſalibus alcalicis integratum, quod ſeparatur per proprium vas, porum ſilicet biliarium, ad inteſtina tenuia defertur.

Hujus uſus eſt ſuis ſalibus comminuere particulas chyli, & immutare compagem partium minimarum dulcificando, & præcipitationem promovendo.

A juxta ſe poſitis propoſitionibus unuſquiſque, nulla paſſione detentus, judicium ferre poterit, an eædem realiter ſint. Ego ſcio Recentiores reformaſſe, & in multis immutaſſe practicam ; etenim poſt inventa anatomica in ordinem redigerunt, & diſpoſuerunt morborum ſeriem, eorumdem generationem, & curationem juxta ordinem œconomiæ animalis, ſequentes tranſitum cibi in chylum verſi: chyli in ſanguinem mutati : Sanguinis in variis viſceribus depurati: Bilis, & ſucci nervei, aliorumque fluidorum à ſanguine ſecretorum, exponentes varias morboſas mutationes, quæ accidunt in hac œconomia, & ab ipſis eruentes à priori indicationes, quibus nixi ſunt ſatisfacere, proponentes remedia à priori nota, & à poſteriori. Id totum elucet in *Dele Boe Sylvio, in Williſio*, in *Etmullero*, & aliis. In caſu noſtro opus erit, ut auctor epiſtolæ contrarium ſuæ aſſertionis fateatur, nempe quod praxis nihil acquirat à ſolertiori anatome, quotieſcunque perpendet, hepate à ſanguificationis officio relegato, fluxus hepaticos aliunde originem ſuam habere, & balnea, topicáque ipſi applicita ejecta fuiſſe in hoc morbo à viris judicio præditis. Non amplius, favente Deo, criminatur hepar de caliditate, & de ſympathetica attractione caloris, quæ imbecillem ſtomachum reddat, eundemque frigiditate afficiat, & in eo cruditates cumulet, imo ad caput evaporationes tranſmittat, vertiginum, & ſimilium ſomniorum ſit origo.

Benſi

Benſi intendo, che chi conoſce la bile eſſere neceſſaria al chilo per dulcorarlo, e precipitare gl' eſcrementi, e che queſta è come un ſapone compoſto d' un corpo oleoſo, nel quale ſono legati, e meſcolati molti ſali alcalici con qualche portione di acido, ogni volta che mancherà uno de' componenti, cercarà aggiungerlo con il cibo, che habbia gran portioni de' detti ſali, o' con il medicamento, che riſtori ciò, che manca. E perche alle volte li ſudetti ſali reſtano privi del loro moto, et attività per eſſere il loro meſtruo troppo lento, procurerà attenuare le parti viſcoſe, e dare più fluidità, e libertà; e finalmente perche la bile e' un fermento neceſſario all' economia dell' animale, in quanto ſi meſcola con il chilo, e fatta la ſua funzione, ſi evacua col capo morto del chilo, che produce le feccie; tenterà di tenere diſpoſta la maſſa del ſangue per la ſeparatione della bile, le glandole del fegato nel ſuo ſtato per crivellarla, et il poro biliario per portarla, aggiuntovi anche l' officio della veſſica, la quale è come un conſervatorio. Tutte queſte varietà di cauſe non ſi poſſono levare, ò curare li prodotti con li ſoli ſpecifici ritrovati a poſteriori; ma vi è neceſſaria la cognitione delle cauſe, e ſtati ſudetti, ch' è lo ſteſſo, che la notizia acquiſtata con la Notomia, accompagnata dalla chimica, che pone ſotto l' occhio lo ſtato naturale, e la ſezione de' cadaveri, che moſtra lo ſtato morboſo, dalle quali cagioni à priori più diſtinta, e ſicaramente ſi cava l' indicatione, e ſucceſſivamente il rimedio; onde da queſto progreſſo chiaramente ſi conoſce, che quanto più s' avanza nella cognizione dell' economia dell' animale, ch' è lo ſteſſo, che della parte, e de' ſuoi fluidi, e ſuo uſo, tanto più ſi perfeziona, diſingannandoſi di molte coſe falſe, credute vere, e manifeſtandoſi altre non oſſervate, nè conſiderate; anzi ſe l' Empirica haveſſe ritrovato li rimedii utili ne' mali per eſempio del fegato, queſti per la multiplicità, e varietà delle cagioni non poſſono ſervire ad un' artefice, che proceda ſenza diſtinzione, e diſcorſo: Benſi ad un rationale, che ſoprà comporre, e variare con l' opportunità dell' occaſione, e con la cognizione delle cauſe: E però in un Rationale hauranno il beneficio dall' Empirica, che regolata, et ampliata fondarà un' arte per quanto ſi può perfetta.

Ma paſſiamo alla conſiderazione di qualche mal renale, e forſe ritrovaremo qualche vantaggio cavato dalla notomia mo-

Sed utique intelligo, eos, qui agnoſcunt bilem eſſe neceſſariam chylo ad hoc, ut dulcificetur, & pro præcipitatione excrementorum; hancque eſſe veluti ſaponem, corpore oleoſo compactum, cui nexi, & miſti ſint plurimi ſales alkalici cum aliquali acidorum portione; quotieſcunque unum componentium deficiat, illud addituros eſſe mediis cibariis, multis ex dictis ſalibus ſcatentibus, vel medicamine, reſtituente quod deficit. Et quoniam ſæpe indicati ſales ſuum amittunt motum, & actionem vitio menſtrui nimis lentore affecti, effecturos, ut partes viſcoſæ attenuentur, ad hoc, ut majorem fluiditatem, & libertatem acquirant. Et quia bilis eſt fermentum animalis œconomiæ neceſſarium, prout miſcetur chylo, & ſuo officio functa unà cum capite mortuo chyli fæces producente evacuatur, omnem operam daturos, ut ſanguinis maſſa diſponatur ad ſeparationem bilis, & in ſuo ſtatu detineantur glandulæ hepaticæ pro cribratione ejuſdem, & porus bilarius pro deferenda bile, addito pariter veſicæ munere, quæ eſt ſicut cella aſſervatoria. Hæ omnes cauſarum varietates non poſſunt adimi, vel productiones ſanari ſolis ſpecificis à poſteriori adinventis, ſed neceſſaria eſt cauſarum, & dictorum ſtatuum cognitio, id eſt notitia mediâ anatomiâ acquiſita, ſimul unita chymicæ, quæ ſub oculis ponit ſtatum naturalem: Et ſectio cadaverum, quæ ſtatum morbi patefacit, à quibus caulis à priori diſtinctius, & tutius habetur indicatio, & ſucceſſive remedium. Quare ab hoc progreſſu clarè cognoſcitur, ut, quanto magis habetur cognitio œconomiæ animalis, id eſt partis, fluidorum, & uſus, eò magis perficiatur ceſſante falſitate multarum rerum, quæ priùs veræ credebantur, & in conſpectum ſe exerentibus plurimæ, quæ nunquam obſervatæ fuerunt, nec conſideratæ. Imo ſi Empirica adinveniſſet remedia utilia morbis, e. g. hepatis, hæc ob multiplicitatem, & varietatem cauſarum non poſſunt inſervire artifici, qui ſine diſtinctione, & ratiocinio procedat: Sed utique Rationali, qui juxta cauſarum cognitionem, & occaſionis opportunitatem ſciat conjungere, & variare, ideoque in Rationali eminebit Empirica, quæ in ordinem redacta, & amplificata artem conſtituet quantum fieri poſſit perfectam.

Sed tranſitum faciamus ad examen alicujus ægritudinis renes reſpicientis; ubi forſitan aliquid auxilii habebitur ab

derna.

derna. E' certo, che ſi danno profluvii d' orina che alcuni chiamano diabete ſpuria. Queſta è ſtata ſuppoſta da gli antichi naſcere da una intemperie eccedente di calore de' reni, mediante la quale tirano le ſeroſità immoderatamente. Alcuni vi hanno aggiunto un' humore acre, quale imbevuto nelle carni de' reni irrita di continuo la facoltà expoltrice. L' oſſervazione de' moderni fatta intorno à reni è, che queſti ſono giandole miliari, le quali con li loro fori, e meati analogi alla figura delle particelle dell' acqua ammettino quella ogni volta, che ſpinto il ſangue per l' arterie s' inſinua la portione ſimile à ſè, & il rimanente del ſangue, che non può entrare, continua per l' impulſo riceuto dal cuore il ſuo camino. E perche nelle parti componenti dell' acqua vi ſono vacuità, quindi è, che tutti quei corpi, che poſſono ſciolti entrare, & eſſere trattenuti nei ſudetti pori, tutti poſſono eſſere ricevuti dai fori delle giandole miliari de' reni. Frà queſti adunq; ſono li ſali, che ſminuzzati dalla fermentazione poſſono unirſi alle parti componenti dell' acqua, e portione anche di ſpirito volatile, cavandoſi tutte queſte coſe dall' urina; per tanto ogni volta che per la fermentazione, o per altra cauſa ſi daranno copioſe triturazioni, e ſminuzzamenti di ſali; neceſſariamente la parte minima dell' acqua ſarà tenſa, e pregna di queſte, e formando un piccolo corpo quaſi ſolido, e come cuneo, urtarà, & aprirà con più violenza li pori dalle giandole, e così ſarà maggiore, e più copioſo l' ingreſſo d' eſſe, e per conſeguenza l' urina più abondente.

In queſta conſtitutione morboſa il metodo ordinario di curare tolto da gli antichi è di uſare gli aſtringenti, di refrigerare li reni, e di coſe ſimili; aſtenendoſi dai fluidi; ma la cura più accertata ſarà, & è l' uſare coſe fluide aſſai, & acquoſe, accio che quella copia de' ſali ſi diſperga, e ſi divida in molte e molte parti acquee, e così non venga a formare molte moli di corpi quaſi ſolidi, che ricevendo facilmente l' impeto più lo conſervano, e la prova di queſto è, che con gli aſtringenti non ſi doma l' affetto, anzi ſi producono fiſſationi in qualche viſcere, e con l' uſo de' fluidi copioſi ceſſa il male.

Li microſcopii uſati da' moderni per indagare la ſtruttura minima delle parti dell' animale, e de' ſuoi fluidi, benche burlati dal noſtro autore portano anch' eſſi con la novità qualche utile; atteſo che ſino adeſſo li medici, e gl' infermi ſi ſono

anatomia Neotericorum. Certum eſt dari urinæ Profluvium, ab aliquibus diabetes ſpuria vocitata. Hanc antiqui ſupponebant ortam ab intemperie caloris excedente renum, quâ mediâ ferоſitates immoderatè trahant. Quidam addidere humorem acrem in carnibus renum, continuò facultatem expultricem irritantem. Recentiorum circa renes obſervatio eſt, quòd iſti ſint glandulæ miliares, quæ ſuis foraminibus, & meatibus, analogis figuris particularum aquearum illam admittant quotieſcunq; impulſo ab arteriis ſanguine, ſibi ſimilis portio inſinuatur, & reliquum ſanguinis, qui ingredi non poteſt, iter ſuum proſequitur ob impulſum à corde communicatum. Et quoniam in partibus componentibus aquam adſunt vacuitates, hinc eſt, omnia corpora, quæ diſſoluta poſſunt ingredi, & detineri in dictis poris, recipi poſſe à foraminibus miliarium glandularum renum. Inter hæc igitur ſunt ſales, qui media fermentatione comminuti uniri poſſunt partibus aquam componentibus cum portionibus pariter ſpiritûs volatilis, ut urina id totum demonſtrat: interim quotiſcunque ob fermentationem, vel alterius rei cauſam fient copioſæ triturationes, & ſalium diminutiones, neceſſariò pars aquæ minima extenſa, & fœcundata ex his aderit; & formato parvo corpore ferè ſolido adinſtar cunei, impellet, & aperiet majori vi glandularum poros, & ita fiet major, & copioſior earundem ingreſſus, & conſequenter urina in uberiori copia effluet.

In hæc morboſa conſtitutione methodus conſueta curationis ab antiquis accepta eſt uſus adſtringentium, & refrigerantium renes, & ſimilium cum abſtinentia à fluidis. Verùm curatio tutior erit, & eſt rerum maximè fluidarum, & aquearum, quibus copia ſalium diſſipetur, & dividatur in multas partes aqueas, & ita impediatur compoſitio multorum corporum ferè ſolidorum, quæ facillimè impetum concipientes, eundem magis aſſervent; & hujus probatio eſt, quod aſtringentibus affectio non aufertur, imo fiunt fixationes in aliquo viſcere, & uſu fluidorum copioſè exhibitorum ceſſat morbus.

Microſcopia, quibus recentiores utuntur ad inquirendum minimam ſtructuram partium animalis, & ſuorum fluidorum, licèt ab auctore epiſtolæ illudantur; aliquam pariter utilitatem novitate afferunt; etenim adhuc uſq; medici & infir-

ſtranamente

ſtranamente ſpaventati, uedendo alle volte nella parte ſuperiore dell' urina certa tela ſotile, che repreſenta oglio fuſo, onde hanno penſato, che ſia la parte pingue del corpo colliquata, e ne hanno fatto teoria, e cura particulare; e pure il microſcopio moſtrando eſſere quella tela un' aggregato di particelle arenoſe, non precipitate al fondo, leva il ſoſpetto, e muta la teraupetica.

Si avanza colle prove l' autore della lettera confermando il ſuo aſſonto con la conſiderazione di quelle parti, l' uſo delle quali per inventioni de' moderni è ſtato ritrovato, e prima confeſſa, che il Pancrea non è corpo, che ſerva per guanciale allo ſtomaco, e che la milza non è un recettacolo di materia portata per il ramo ſplenico. Soggiunge però trè coſe, le quali deſidera, che ſiano note a tutti. La prima è, che li moderni hanno bensì corretti alcuni uſi; ma non hanno però ritrovata la verità; anzi francamente dice, che queſta è naſcoſta nella ſteſſa maniera di prima, e per prova aſſeriſce, che l' uſo del Pancrea non ſi conoſce dal dutto, nè l' uſo dalla milza dalla circolazione del ſangue, e dalla ſoſtanza glandoloſa, di modo che è patente, che l' opinione, la quale è commune, è falſa, ma non viene eſpoſta la vera. Lo prova coll' autorità de gli autori della Biblioteca anatomica.

Non è puoco vantaggio il diſtingannare gli huomini, anche dotti con evidenza irrefragabile, come hanno fatto li moderni in queſte due parti; onde per queſto capo non meritano rimproveri, ſe non da' maligni, et ingrati, frà quali non vorrei porre il noſtro autore. Che poi doppo lo ſcoprimento della ſtruttura di dette parti, la verità ſia ſepolta nello ſteſſo modo di prima, è ignoranza, ò invidia l' aſſerirla. Già biſogna confeſſare, che eſſendo il Pancrea una giandola con il ſuo vaſe eſcutorio, queſta ſia fatta per ſeparare un ſugo particolare, e perche queſto ſi porta al duodeno, e ſi confonde con la bile, come per varie ſettioni fatte in diverſe ſpecie di animali ſi conoſce, è neceſſario confeſſare, che l' uſo di queſto ſugo è in ordine al chilo, e però l' uſo generico del Pancrea per via della ſtruttura, & oſſervazione anatomica è noto; e di queſto oppreſſo gli antichi non ſe ne trova veſtigio. Dall' oſſervar poi ie proprietà del detto ſugo, e gli accidenti, che ſuccedono ogni volta che manchi, ò ch' è corrotto, ſi cava notizia per la natura ſpecifica di detto ſugo: cioè ch' è un humore ripieno di

mi vehementer deterriti ſunt, inſpicientes in ſuperiori urinæ parte quoddam ſubtile velamen, oleum fuſum repræſentans: hinc pro adipoſa corporis parte colliquata acceptum, theoriam & præcipuam curam hujus gratia inſtituerunt, & tamen microſcopium detegens illud velamen eſſe compoſitum ex particulis arenoſis conflatum, minimè ad urinæ fundum depoſitis, & præcipitatis, demit ſuſpicionem, & mutata eſt therapeia.

Ulterioribus probationibus author epiſtolæ ſui argumenti confirmationem exhibet, reflectens ad eas partes, quarum uſus ex inventione Recentiorum detectus eſt. Et primùm fatetur, pancreas non eſſe corpus, quod inſerviat ſtomacho pro pulvinari, & lienem non eſſe receptaculum materiæ per ſplenicum ramum delatæ. Tria tamen addit, quæ omnibus nota eſſe deſiderat. Prima eſt, Recentiores correxiſſe quidem aliquos uſus, ſed ideo non inveniſſe veritatem; imo ſine hæſitantia aſſerit, hanc modò æqualiter latere, ac elapſis temporibus; & pro probatione dicit, uſum pancreatis non cognoſci ex ductu; nec lienis uſum ex ſanguinis circulatione, nec à ſubſtantia glanduloſa, ita ut ſit evidens, opinionem communiter acceptam eſſe falſam, ſed minimè exponi veram, quod probat authoritate auctorum bibliothecæ anatomicæ.

Ab hominum doctorum pariter mente certiſſimâ evidentiâ errores evellere, ut actum eſt à Recentioribus in duabus hiſce partibus, non eſt res parvi momenti; ideoq; non reprehendendi ſunt, niſi à malignantibus, & ingratis, inter quos enumerare nollem auctorem epiſtolæ. Quod porrò poſt detectam dictarum partium ſtructuram veritas æqualiter latet, ut antea, eſt ignorantis, vel invidi aſſertum. Utiq; fateri oportet, cum ſit pancreas glandula excretorio ſuo vaſe ditata, factam eſſe pro ſeparatione ſucci præcipui; & quia ſuccus iſte defertur ad duodenum, & bili confunditur, ut ſectio diverſarum ſpecierum animalium demonſtrat, neceſſe eſt fateri, hujus ſucci uſum dirigi ad chylum, ideoq; genericum uſum pancreatis ope ſtructuræ, & obſervationum anatomicarum notum eſſe; & de hoc apud antiquos nullum adeſt indicium. Ex obſervationibus porrò proprietatum dicti ſucci, & ex accidentibus, quæ ſequuntur, quotieſcumq; deficiat, vel corrumpatur, habetur cognitio ſpecificæ naturæ ejuſdem ſucci: nempè adeſſe humorem pluribus ſalibus ſcaten-

ſale, e di qualche portione acida, ò auſtera, quale meſcolata con la bile fà una piacevole fermentazione, e legiermente coagulando fà una precipitazione delle parti fecoli del chilo; onde in quei, che manca detto ſugo, non ſi fà la douta diſtribuzione del chilo, ò almeno eſſo entra con le parti eſcrementizie; e così non nutrendo, ne ſuccede il maraſmo, cacheſia, e ſomiglianti affetti. Só, che queſto uſo non è demoſtrato con evidenza matematica, nè poſto intieramente ſotto l' occhio, come la circolazione del ſangue, ma confermato con la ſindrome d' altre oſſervazioni, di ciò, che ſuccede mancando, ò variando natura, ſerve al medico per ritrovato, e per principio della ſua arte, la quale per eſſere anche in creſcere può ſperarſi, che nove diligenze ſia per illuſtrarſi, e renderſi più certa, reſtando almeno hora evidente, che il Pancrea ſepara un ſugo ſalſo & un poco acido, il quale ſpinga per il ſuo dutto per l' inteſtino duodeno da meſcolarſi non il chilo. Lo ſteſſo proportionalmente ſignò dire della milza.

L' autorìcà poí de gli ſcrittori della Biblioteca anatomica reſta non puoco ſnervata, mentre dal noſtro autore viene portata quaſi che foſſere ſuoi ſcolari; ma l' una e l' altra edixione moſtra chi è ſtato il maeſtro. Queſti adunq; aſſomigliano li moderni anatomici à filoſofi antichi, che diſcorrevano di Dio, li quali conoſcevano coſa non era Dio; ma confeſſavano, di non ſapere coſa foſſe, li moderni in tal guiſa moſtrano gl' inganni de gli antichi, ma non ſi ſono potuti ſui lupare da varie difficultà. Queſta ſimilitudine non corre; atteſo che à filoſofi antichi, e Moderni è impoſſibile l' arrivare l' eſſenza d' Iddio, quale per via di ragione non ſi può concludere, ſe non per negazione, eſſendo che nella noſtra fantaſia non alligna la ſpecie d' infinito, eſſendo in noi ogni coſa limitato, onde ciò che di Dio enunciamo noi Chriſtiani è per il lume revelato, e con la ſola fede ſi acquiſta, e non con ſcienza: ſicche à filoſofi non Chriſtiani, e non credenti non è lecìto arrivare a gli attributi di Dio, ma à filoſofi naturali non è impoſſibile l' arrivare a qualche cognizione dell' opere finite di Dio quando procadono con li mezi dovuti. Haurei hauto caro, che l' autore della lettera haveſſe letto ciò, che ſubito ſoggiungono li ſudetti autori della Biblioteca anatomica con queſte parole: Quid ergo? An ideo Anatomicus abjiciendus ſcalpellus? An omnibus

tem cum aliquali portione aciditatis, vel auſteritatis, quæ immixta bili promovet placidam fermentationem, & leviter coagulando exhibet præcipitationem partium fæcalium, quæ ſunt in chylo; hinc in illis, quibus deficit hujuſmodi ſuccus, non fit debita chyli diſtributio, vel ſaltem ipſe ingreditur partes excrementitias, & ita non cadens in nutrimentum, maraſmus, cachexia, & hujuſmodi affectiones ſequuntur. Scio, uſum hunc evidentiâ mathematicâ non demonſtratum eſſe, neq; ſub oculorum inſpectione poſitum eſſe, ſicuti ſanguinis circulatio; verùm aliarum obſervationum ſyndrome de omni illo, quod accidit ex defectu vel variatione naturæ, medico inſervit ut inventum, & pro principio artis ſuæ, quæ cum ſit pariter in augmento, ſperare poſſumus, ut ex novis inventis illuſtretur, & certior fiat: evidenter ſaltem nunc remanente, pancreas continuò ſeparare ſuccum ſalſum, aliquali aciditate præditum, quem per ſuum ductum propellit ad inteſtinum duodenum, ut chylo immiſceatur. Totum id proportionaliter de liene dici poteſt.

Authoritas demum illorum, qui anatomicam Bibliothecam compoſuerunt non parum enervata remanet, dum ab authore noſtro adducitur, tanquam eſſent ejus diſcipuli; ſed utraq; editio patefacit, quis fuerit magiſter. Hi igitur æquiparant Recentiores anatomicos priſcis philoſophis de Deo diſquirentibus, qui agnoſcebant quid non eſſet Deus, ſed fatebantur neſcire quid eſſet. Recentiores æqualiter demonſtrant priſcorum hallucinationes, ſed difficultatibus variis ſe expedire non potuerunt. Hæc ſimilitudo non currit, quia à philoſophis Antiquis, & Recentioribus fieri non poteſt, ut eſſentia Dei agnoſcatur, quæ rationis medio concludi non poteſt, ſed tantùm per negationem cum phantaſia noſtra deficiat ſpeciebus infinitis, & omnia in nobis ſint limitibus terminata. Hinc illud omne, quod nos Chriſtiani fideles de Deo enunciamus nititur lumine revelato, & ſolius fidei beneficio acquiritur, non verò media ſcientia; quare philoſophis à Chriſtianâ fide deficientibus, & non credentibus non licitum eſt attingere Dei attributa, ſed â philoſophis naturalibus fieri poteſt, ut poſſunt pervenire ad aliquam cognitionem operum Dei finitorum, quando mediis opportunis procedunt. Mihi gratum fuiſſet, auctorem epiſtolæ illud legiſſe, quod ſtatim auctores Bibliothecæ anatomicæ addunt his verbis: *Quid ergo? An ideo Anatomicus*

philoſophorum

philoſophorum valedicendum erit diſquiſitionibus, atq; ad ſcepticos confugiendum, apud quos veritatem ullam unquam deprehendere deſperantes, in molli otio vitam traducamus? Minimè gentium. Etiamſi enim poſt innumera diſſecta cadavera hoc unum, cum mortalium ſapientiſſimo, diſceremus, *nos nihil ſcire*, exantlati tamen laboris pœnitere nos non deberet. At meliora ſperare jubet ſæculi noſtri induſtria, atq; indefeſſa eruditorum diligentia. Cum Animantium corpora meræ videantur machinæ, ſeu automata, quidni varias quibus conſtant partes, & ipſos qui molem iſtam agitant, & concutiunt elateres, utut ſubtiliſſimi ſint, & ſpirituum nomine veniant, tandem cognitum iri ſperemus? Si nobiliſſimæ hujus diſciplinæ pomœria intra quinquaginta annos longius multo extenſa ſint, quam per longam annorum, imo & ſæculorum ſeriem antea factum fuerat; ſi ſanguinis in orbem motus, ſi venæ chylo tumentes, ſi lymphæ vaſa, ſi glandularum uſus excretoriíve tubuli, aliaque innumera tum in viſceribus, tum in humoribus, qui per varios anfractus per corpus noſtrum feruntur, noviſſimè ſint reperta; quidni & nos, cum omnibus æquè pateat Natura, aut aliquid novi reperire, aut aliorum ſaltem inventis addere tentaremus. Macti igitur animo eſtote quicunq; Anatomices ſacris initiati, frequentibus extiſpiciis, non futura quidem prædicere, ſed voſmet ipſos noſcere laboratis. Præſto vobis ſunt microſcopia, Antiliæ-Siphones, folles, aliaque veteribus anatomicis aut incognita, aut non uſurpata inſtrumenta, queis, vel minima conſpicere, & minutiſſima proſequi vaſa, atq; in reconditiſſimas penetrare cavitates poſſitis. *A queſto aggiunge ciò, che li detti Autori nel fine dell' argomento ſopra Aſſelio, & altri così concludono:* Comparatione inter hos tres auctores inſtitutâ anatomicæ ſcientiæ in hoc ſæculo progreſſus mirare. *E benche gli Autori della Biblioteca Anatomica confeſſino, che vi reſtano anche varie difficolta, è però vero, che tutto il Mondo letterato confeſſa, che nel preſente ſecolo, ſi ſono dilucidati e ritrovati gl' infraſcritti inventi conoſciuti anche pet veri dai ſudetti autori della Biblioteca anatomica. Cioè.*

La ſtruttura del cuore, il ſuo uſo con la circolazione del ſangue.
Il moto del Arteria.
L' uſo delle vene.

abjiciendus ſcalpellus? An omnibus philoſophorum valedicendum erit diſquiſitionibus, atq; ad ſcepticos confugiendum, apud quos veritatem ullam unquam deprehendere deſperantes, in molli otio vitam traducamus? Minimè gentium. Etiamſi enim poſt innumera diſſecta cadavera hoc unum, cum mortalium ſapientiſſimo, diſceremus, nos nihil ſcire, *exantlati tamen laboris pœnitere nos non deberet. At meliora ſperare jubet ſæculi noſtri induſtria, atq; indefeſſa eruditorum diligentia. Cum Animantium corpora meræ videantur machinæ ſeu automata, quidni varias quibus conſtant partes, & ipſos qui molem iſtam agitant & concutiunt elateres, utut ſubtiliſſimi ſint, & ſpirituum nomine veniant, tandem cognitum iri ſperemus? Si nobiliſſimæ hujus diſciplinæ pomœria intra quinquaginta annos longiùs multò extenſa ſint, quam per longam annorum, imo & ſæculorum ſeriem antea factum fuerat; ſi ſanguinis in orbem motus, ſi venæ chylo tumentes, ſi lymphæ vaſa, ſi glandularum uſus excretoriíve tubuli, aliaq; innumera tum in viſceribus, tum in humoribus, qui per varios anfractus per corpus noſtrum feruntur, noviſſimè ſint reperta; quidni & nos, cum omnibus æquè pateat Natura, aut aliquid novi reperire, aut aliorum ſaltem inventis addere tentaremus. Macti igitur animo eſtote quicunq; Anatomices ſacris initiati, frequentibus extiſpiciis, non futura quidem prædicere, ſed voſmet ipſos noſcere laboratis. Præſto vobis ſunt Microſcopia, Antiliæ-Siphones, folles, aliaq; veteribus anatomicis aut incognita aut non uſurpata inſtrumenta, queis vel minima conſpicere, & minutiſſima proſequi vaſa, atq; in reconditiſſimas penetrare cavitates poſſitis.* Huic pariter addat quod dicti Auctores in fine argumenti de Aſſelio, & aliis ita concludunt: *Comparatione inter hos tres auctores inſtitutâ Anatomicæ ſcientiæ in hoc ſæculo progreſſus mirare.* Et licet Authores Bibliothecæ anatomicæ fateantur, remanere adhuc varias difficultates, attamen verum eſt, totum Orbem literarium fateri, hoc ſæculo dilucidata, & detecta fuiſſe infra ſcripta inventa, pro veris etiam recognita ab ipſis Bibliothecæ anatomicæ ſcriptoribus: Nempe.

Structuram cordis, ejus úſum cum ſanguinis circulatione.
Motum arteriæ.
Uſum venarum.

L' esistenza de' vasi linfatici, il loro licore, e la loro preparatione, e termine all' annolo Bilsiano, e vena asilare.

Le vene latte, & il loro progresso.

La struttara del segato con il suo uso, e moto della bile.

La struttura del Pancrea con il suo uso.

La struttura della Milza con le sue glandole.

La struttura e vasi delle parotidi col loro uso.

L' esistenza, e struttura delle glandole palatine, e della trachea.

La composition del cervello, che necessariamente separa un fluido, che si insinua ne' nervi.

La struttura de' reni, e glandole succenturiate.

L' esistenza delle papille della lingua per il gusto.

L' esistenza della papille cutanee per il tatto.

La struttura glandolosa del ventricolo.

La struttura delle glandule dette conglobate, col loro uso.

La via del sudore, e del traspirato.

La generatione dell' ovane' Viui pari.

La trachee, e pulmoni ne gl' insetti, e nelle piante, e ne gli animali anche imperfetti.

La respiratione in tutti li viventi.

Lo struttura dei pulmoni.

La struttura dei muscoli, &c.

Aggiunge il secondo motivo, che nei mali della milza, e del Pancrea, supposte le nuove descrizioni non si manifesta un nuovo metodo di medicare; anzi pensa, che sii peggiore, e lo conferma coll' autorità del Grembsio, che avanti mille anni l' anatomia non era così celebre, e forse la cura era più felice.

Qui l' uno e l' altro fanno d' astrologo, indovinando, che il medicare avanti il sesto secolo fosse più felice del presente, atteso che è certo, che dal questo secolo sino all' ottavo per l' invasione de' Barbari le lettere furono come estinte, e cominciorono à risorgere nel nono secolo appresso à gli Arabi; e finalmente nel decimo terzo secolo appresso à Latini Italiani; sicche è una prova di fatto senza testimonii, e tradizioni; anzi osservo, che gli Arabi conservorono la cognizione anatomica, quale come dissi premettevano à trattati particolari de' mali.

L' autore della lettera segue la prova dicendo, che se si considerano li moli della milza, cioè gli scirri, le infiammationi, le ostruzioni, le ulcere, le ferite, et

Exiſtentiam vaſorum lymphaticorum, eorundem liquorem, & propagationem, & terminum ad annulum Bilſianum, & venam ſubclaviam.

Venas lacteas,& earundem progreſſum.

Structuram hepatis cum ſuo uſu, & motu bilis.

Structuram pancreatis cum ſuo uſu.

Structuram lienis cum ſuis glandulis.

Structuram & vaſa parotidum cum earundem uſu.

Exiſtentiam, & ſtructuram glandularum palati, & tracheæ.

Structuram cerebri, quæ neceſſariò ſeparat fluidum quod ingreditur nervos.

Structuram renum, & glandularum ſubcenturiatarum.

Exiſtentiam papillarum linguæ pro guſtu.

Exiſtentiam papillarum cutanearum pro tactu.

Structuram glandularem ventriculi.

Structuram glandularum conglobatarum cum earundem uſu.

Iter ſudoris, & tranſpirationis.

Ovorum generationem in Viviparis.

Tracheas, & pulmones in Inſectis, in plantis, & in animalibus etiam imperfectis.

Reſpirationem in omnibus viventibus.

Structuram pulmonum.

Structuram muſculorum, &c.

Addit ſecundum motivum, in morbis ſcilicet lienis, & pancreatis, ſuppoſitis novis deſcriptionibus, novam methodum medendi non manifeſtari, imo putat deteriorem eſſe, & id confirmat authoritate *Grembſii*, quod ante mille annos anatomia non erat tam celebris, & fortaſsè cura erat felicior.

Hic uterque aſtrologi perſonam induit, vaticinans, medicinam ante ſextum ſæculum feliciorem hoc ſæculo fuiſſe; quia certum eſt à quarto ſæculo ad octavum uſque ob barbarorum invaſionem literas fuiſſe tanquam extinctas, & revixiſſe nono ſæculo apud Arabes, & tandem decimo tertio ſæculo apud Latinos Italos. Itaque eſt probatio de facto non egens teſtibus, & traditionibus. Imo obſervo, Arabes ſervaſſe cognitionem anatomicam, quam, ut dixi, particularium morborum tractatibus præmittebant.

Author epiſtolæ proſequitur probationem dicens, quod ſi perpendantur lienis morbi, nempe ſcirrhi, inflammationes, obſtructiones, ulcera, vulnera, & dolores

i dolori, forse la cura era più felice, quando era meno nota la loro struttura anatomica.

La prova è una proposizione portata con dubietà, e senza motivo; onde non conclude. Gli antichi metodici al referire di Celio Aureliano, si servivano di replicate cavate di sangue, d' ustioni, e di cauterii profondi fatti sopra la parte, onde bagnando le ferite, eccitavano una contumace e longa flussione; anzi alcuni ordinavano, che si tagliarse, e si levasse la milza. Li moderni intendendo la composizione della milza con gli assorbenti e li volatili cercano restituire la douuta volatilazione e mota al sangue, e torroborare il moto tonico delle fibre carnee; onde se questi non paiono più ragionevoli all' autore della lettera, potrà servirsi di quei de gli antichi metodici.

Se gli antichi havessero hauuto felicità nel curar li mali della milza, e specialmente gli scirri, Areteo medico insigne non hauria scritto nel primo de acutis morbis al cap. 14. parlando del scirro della milza: Contumax autem, atque indomitus instar lapidis tumor est: *e doppo haver raccontato li suoi funesti prodotti, e specialmente ne' vecchi,* sed affecti evadere interitum nequeunt, *concludendo, che il scirro,* longa quoque ægritudine tabidos facit. *Celio Aureliano registrando il vario metodo, e diversità di medicare li lienosi de' medici antichi famosi osserva:* Sequentibus autem, atque diversis se se implicantes potionibus medicaminum variorum stomachum vexant, vesicam commovent, atque totum corpus communiter in cachexiam mittunt. *Onde si conosce, che gl' antichi istessi non hanno hauto quella felicità, che segna l' autore della lettera nel medicare li mali della milza.*

Dato anche, che li mali della milza non si medichino sempre con felicità, non è argomeno certo, che l' uso di detta parte sia ignoto; poiche li polipi nel cuore, nella vena cava sono manifesti: La dilatazione dell' arteria, li nervi tagliati, e simili mali sono evidenti, come anche l' uso delle parti, dove si fanno, e pure non si curano dal medico, e la medicina hà la parte del prognostico per servirsene, ricusando alle volte di medicare li mali incurabili, che si generano in parti, l' uso delle quali è noto. Di più osservo, che li mali portati dall' autore della lettera sono communi ad altre parti, e che non constituiscono immediatamente la lesione dell' operazione, ch' è propria della

forsan cura erat felicior, cum minus erat cognita eorundem anatomica structura.

Probatio dependet à propositione dubia, & sine motivis adducta, quare nihil concludit. Prisci methodici, referente *Cælio Aureliano*, utebantur repetitis venæsectionibus, ustionibus, & cauteriis profundis parti inflictis, hinc abluentes vulnera, contumacem, & diuturnam excitabant fluxionem: Imo aliqui lienis incisionem, & evulsionem præscribebant. Recentiores instructi in cognitione compositionis lienis, absorbentibus, & volatilibus student restituere debitam volatilizationem, & motum sanguini, & robur addere motui tonico fibrarum carnearum: Quare si hæc remedia non videntur auctori epistolæ rationabiliora, uti poterit illis, quibus utebantur antiqui methodici.

Si antiqui felices fuissent ad curandos morbos lienis, & præsertim scirrhos, *Aretæus* insignis medicus non scripsisset lib. 1. cap. 14. de acutis morbis loquens de scirrho lienis: *Contumax autem atque indomitus instar lapidis tumor est:* & post narrationem effectuum funestorum & præsertim in senibus, *Sed affecti evadere interitum nequeunt*, concludit, quod schirrhus *longa quoque ægritudine tabidos facit.* Cœlius Aurelianus enarrans methodum variam, & diversam medendi lienosos apud antiquos medicos famâ celebres, observat, *Sequentibus autem, atque diversis sese implicantes potionibus medicaminum variorum stomachum vexant, vesicam commovent, atque totum corpus communiter in cachexiam mittunt.* Unde patet, priscos ipsos non fuisse tam felices in curatione morborum lienis, ut somniat auctor epistolæ.

Concesso pariter, lienis morbos non semper feliciter curari, argumentum certum non eruitur, usum dictæ partis esse ignotum; etenim in corde, & vena cava polypi sunt manifesti; arteriæ dilatatio, nervorum incisiones, & hujusmodi morbi sunt evidentes, sicuti pariter usus partium, in quibus fiunt, & tamen à medico non curantur, & medicina habet partem, quæ respicit prognosim, qua utitur, cum aliquando respuit curam morborum incurabilium, qui ortum habent à partibus quarum usus cognitus est. Insuper observo, morbos ab authore epistolæ relatos, communes esse aliis partibus, & immediatè non constituere læsionem operationis, quæ est

parte. Le ferite, l' ulcere, le oſtruzioni, li cancri, le infiammazioni, et i ſcirri ſono proprie di quelle parti, che hanno fluidi, e vaſi, ſicche per generarſi non è neceſſaria l' offeſa dell' operazione: Ma ſi fà ben sì una conſtituzione, che fà il mal determinato di ferita, ulcere, &c. E di poi ne ſiegue, la leſione della propria; onde ſe detti mali non ſi curano, non è da incolparſi l' ignoranza dell' uſo,

Propone finalmente la terza prova dicendo, che la cognitione dell' non è neceſſaria ſemplicemente, per introdurre la ſanità, altrimente il medico mai medicaria li mali della milza, e del pancrea, perche le ſcuole non ſano li loro uſi.

Qui l' autore reſtringe la prova al ſimpliciter, *onde* ad melius eſſe *lo concedera, e non ſarà poco il vantaggio, che ſi cavarà dall' anatomia, e così non ſarà totalmente inutile, nè la gioventù occupandoſi in queſta, ſarà mal diretta. Di poi ſe li medici ne' mali di queſte parti non ſono felici, dunque non curano ſecondo l' autore, e la maggior portata ſarà falſa; & in fine ſi è moſtrato, che molti mali di dette parti enumerati dall' autore ſono leſione delle parti ſimilari, e de i fluidi, e non di tutti l' organizatione di detti parti, onde tali ſono per propria natra e non per colpa del medico.*

Amplifica queſto aſſerto con l' eſempio del cervello portando, che quanto più ſi taglia col coltello anatomico, tanto più ſi rende oſcuro il ſuo uſo, e lo conferma con l' autorità de gli Autori della Biblioteca Anatomica.

Queſta e' una mia propoſitione portata con ingenuità de cortice cerebri *nel cap. 4. la quale anche hora ratifico con quelle rifleſſoni ivi accennate. Il cervello adunque ha diverſi uſi, parte de quali ſono manifeſti, altri ſono probabili. Il manifeſto e', che nelle glandole, che conſtituiſco la ſua cortecchia ſi ſepara di continuo un ſugo, che viene ſpinto nelle fibre dello ſteſſo, e poi ne' nervi, come in ſuoi vaſi eſcretorii: onde ne ſuccedono li mali, come nell' altre giandole: Turbandoſi, et impedendoſi la ſeparatione, e la propagatione del detto ſugo per li ſuoi vaſi eſcretorii, overo non riportandoſi il rimanente del ſangue per le vene, e da ſimili cagioni ſi fanno li mali d' apopleſſia, le vertigini, e ſomiglianti. Propoſitione provata à priori con la teoria della ſeparazione delle giandole, et à poſteriori con l' oſſervatione anatomica de' polipi, abſceſſi, coaguli, eſtravaſationi di ſangue, e di linfa, e rotture di parti, di modo*

propria partis. Vulnera, ulcera, obſtructiones, cancri, inflammationes, & ſcirrhi ſunt proprii illarum partium, quæ habent fluida, & vaſa, unde ut generentur, non eſt neceſſaria læſio operationis, ſed utiq; fit conſtitutio, quæ reddit morbum determinatum vulneris, ulceris, &c. & deinde ſequitur læſio propriæ; Hinc ſi indicati morbi non curantur, non inculpanda eſt uſûs ignorantia.

Tandem proponit tertiam probationem, aſſerens, cognitionem uſûs non eſſe ſimpliciter neceſſariam pro inducenda ſanitate, aliter medicus nunquam curaret morbos lienis, vel pancreatis, quia horum uſum ignorant ſcholæ.

Hìc author probationem reſtringit ad ſimpliciter, ideo ad melius eſſe concedat, & parum non erit auxilium, quod habebitur ab Anatomia, & ita non erit inutilis, nec juventus huic dedita malè dirigetur. Deinde ſi medici in morbis harum partium non ſunt fœlices, igitur non curant juxta authorem, & major allata erit falſa. Et tandem oſtenſum fuit, multos morbos dictarum partium ab authore enumeratos eſſe læſiones partium ſimilarium, & fluidorum, & non aliter totius organizationis dictarum partium, quapropter ſunt tales ex natura propria, ſecus autem ob medici culpam.

Amplificatur hæc aſſertio exemplo cerebri, adducens, quò magis cultro anatomico ſubjici, eò magis ejus uſum obſcurari, id confirmans authoritate Authorum Bibliothecæ Anatomicæ.

Hæc eſt una mea propoſitio à me relata *de cortice cerebri* cap. 4. quam modò hic ratifico unà cum aliis reflexionibus ibidem indicatis. Cerebrum igitur diverſis gaudet uſibus; quorum aliqui ſunt manifeſti, alii verò probabiles. Manifeſtus eſt è glandulis ipſius corticem conſtituentibus continuò ſeparari ſuccum, qui impellitur in ejuſdem fibras, & deinde in nervos tanquam in propria vaſa excretoria; ideo accidunt morbi ſicut in aliis glandulis: Turbata, & impedita ſeparatione, & propagatione ejuſdem ſucci per propria vaſa excretoria, vel reliquo ſanguinis per venas non tranſducto, & ab hujuſmodi cauſis apoplexia, vertigines, & ſimiles morbi oriuntur. Propoſitio à priori comprobata ex theoria ſeparationis glandularum, & à poſteriori ex obſervatione anatomica polyporum, abſceſſuum, coagulorum, ſanguinis & lymphæ extravaſationum, & partium fracturæ, ita ut medici ra-

che

che li medici ſenſati laſciate le teorie antiche della generatione de' ſpiriti animali ne' ventricoli del cervello la confeſſano per vera. L' altre poi operazioni dell' mirabili anima, cioè li ſenſi interni, la memoria, e ſimili, ſono veramente aſtruſi, e lontani dal noſtro fiacco intendere: Ma non tanto può, che dalla ſagacità dall' arte non ſe ne poſſa avere qualche barlume, e ſentore ſe ſuppoſta la ſtruttura ſcoperta da' moderni, ſi camini con le mecaniche; atteſoche eſſendo certo, che la ſtruttura del cervello è una compoſizione di corde forate, che ricevono di continuo un fluido, che più e meno le può rendere teſe, e rilaſciate; et eſſendo queſte tirate, e ſituate con artificio, come le corde d' un lento, ne ſiegue, che facendoſi un picciol movimento ne gli organi de' ſenſi eſterni, che ſono l' eſtremità de' nervi, dall' aggitazione del lume nell' occhio, dall' aria nelle orecchie, da ſali nella lingua, da' ſolidi nella cute, e da' fluidi interni nella radice de' nervi, e ſucceſſivamente nel fine, dove ſono diſpoſti, e tenſi; e queſta ſarà la motione fiſica de ſenſi interni, le cui proprietà con analogiſmo alle mecaniche, probabilmente ſi poſſono diſcorrere; e ſiccome non e' poco progreſſo queſto, fatto dalla fiacchezza dell' intelletto humano, coſi mai può nuocere ad un medico, che hà da operare, eſſendo manco male à chì viaggia l' havere un picciolo lume, che eſſere intieramente all' oſcuro.

Cerca poi, ſe ſi curino nuglio hoggi gli apoplettici de ſecoli paſſati, e riſolve dinò, confeſſando, che ſiamo all' oſcuro.

Io sò, che gli Empirici, e li Chimici hanno ſempre medicato gli apoplettici, come ſi vede in Celſo, e ne' metodici, e ſe haveſſero trovato il modo di curarli, ſaria noto all' autore, ch' e' ſuo amico: Ma queſti confeſſa, che ſiamo intieramente all' oſcuro, adunque l' Empirica non è mezo potente per ritrovar li remedii per queſto male; overo il male di ſua natura non e' capace di rimedii. Ma ſe ſenza paſſione paragonaremo il metodo di medicare de' moderni ſuppoſte le nuove notizie anatomiche con quello de gli antichi, vedremo chiaramente, che quello de' moderni e' più ragionevole, più ſicuro, e di men travaglio all' infermo. Ne gli apoplettici ſuppoſta la pituita nei ventricoli del cervello, e ſomigliante hipoteſi, li rimedii erano purganti gagliardi con pilole di ſcamonio, le quali evacuando li ſieri rendono meno fluido il ſangue: Erano li veſticanti, li bottoni di fuoco,

tionales relictis antiquis theoriis de generatione ſpirituum animalium in cerebri ventriculis, veram fateantur. Porrò reliquæ animæ operationes mirabiles, nempe interni ſenſus, memoria, & ſimilia verè ſunt abſcondita, & procul à noſtra imbecilli intelligentia; non tantùm tamen, quìn ab artis ſagacitate aliquid luminis haberi poſſit, ſi ſuppoſita ſtructura à recentioribus detecta, mechanicis utamur; etenim cum certum ſit, cerebri ſtructuram eſſe compoſitionem funiculorum pertuſorum, per quos continuò fluat ſuccus, cujus medio fiat major vel minor eorundem tenſio, & relaxatio, & cum hi ſint extenſi, & tali artificio diſpoſiti; ut ſunt citharæ chordæ, ſequitur, ut facta minima motione in externis organis, quæ ſunt nervorum extremitates, ab agitatione luminis in oculo, ab aere in auribus, à ſalibus in lingua, à ſolidis in cute, & à fluidis internis in nervorum origine, neceſſariò accidat tremor conſtitutioni nervorum, & ſucceſſivè in fine, ubi ſunt diſpoſiti, & tenſi; & hæc erit motio phyſica internorum ſenſuum, quorum proprietates (mechanicarum analogiſmo) probabiliter ratiocinio haberi poſſunt; & ſicuti hujuſmodi progreſſus ab humani intellectus fragilitate factus non eſt pauci momenti, ita pariter nunquam nocere poterit medico, qui velit agere, cum iter facienti minus noceat exiguum lumen, quàm nullo lumine incedere.

Inſuper inquirit, an hodie melius curentur apoplexiæ, quàm præteritis ſæculis, & concludit, non melius curari, fatendo, nos adeſſe in tenebris.

Ego ſcio, Empiricos, & Chymicos ſemper apoplecticos curaſſe, ut apparet ex *Celſo*, & methodicis, quibus ſi notus fuiſſet modus eos curandi auctori epiſtolæ pariter (eorundem amico) notus fuiſſet. Sed hic fatetur nos penitùs in tenebris eſſe, ergo Empirica non eſt medium, quo efficaciter poſſimus adinvenire remedia huic morbo, aut morbus ex ſui natura non eſt capax remediorum. Verùm ſi, relicta omni animi affectione, methodus curandi Recentiorum ex ſuppoſitione novarum anatomicarum cognitionum illi antiquorum æquiparabitur, apertè videbimus, Recentiorum methodum eſſe rationabiliorem, tutiorem, & infirmo minoris vexationis. Apoplecticis (ſuppoſita in ventriculis cerebri pituita, & hujuſmodi hypotheſi) remedia erant purgantia efficacia ex pillulis ſcammonii, quæ evacuantia ichores, minus fluidum ſanguinem reddunt: Erant veſicantia,

una

una padella infuocata di ferro approssimata alcopo di modo che si abbrugiactero i capelli: Erano le stufe, et i decotti. Hora li più sensati nell' apoplessia, che non è forte, si servono, fatta la cavata di sangue (che da moto) de spiriti, che volatizano, e rendono più fluida la massa del sangue, e che possono ristorare detto sugo nerveo, servendosi delle cose alcaliche, e de' remedii moderatamente volatili, cavati da gli animali, e vegetabili, accompagnandoli sempre con qualche veicolo fluido. Questa è strada, la quale senza dubio e' più piana, e non porta tanto travaglio all' infermo; et essendo cavata à priori, da ciò, ch' e' provato con evidenza, e conseguentemente più ragionevole.

Se l' autore della lettera havesse letto l' opere de' moderni ponderatamente, e con indifferenza per approfittarsene, e non con animo di sempre contradire, hora non cercaria, se vi sia alcuno, che con li microscopii, e suoi pensieri habbia mai potuto non illustrare, ma tentare avanti la strada per la prattica, e movere l' animo all' inventione di qualche rimedio, poiche hauria veduto, che da moderni rationali supposta la struttura, e l' uso della parte si prende l' indicatione à priori dalla causa, e dalla constituzione morbosa, alla quale colla materia medica si sodisfa: Ma l' autore al sentire, per ogni male vorria secreti, e specifici, e però bisogna, che li cerchi da certi Empirici, li quali dalla signatura con franchezza li cavano, come il cedro per il cuore.

Corrobora l' argomento con l' esempio del fegato, pretendendo, che non sia provato il modo della separazione della bile, e frà parentesi ripiglia ciò, che in catedra trattando delle giandole, specialmente del fegato diede speranza d' haver trovato l' arcano della separazione, con la similitudine d' alcune pezze di lana tinte, &c. Hora ci dispera asserendo, che questo artificio mai si conoscerà; e pure egli confessa di sapere, ch' e' una cosa piccolissima, fatta con un artificio oscurissimo, da ciò conclude poi, che mai si arrivarà à remedii in mancanza di quell' artificio. Ecco adunque che confessa, che la notizia dell' modo dell' operare mecanico della parte giova all' inventione del remedio, e senza quello lo stesso autore lo despera. E conchiude il paragrafo: Quemadmodum ossa fracta, luxata, corrupta sanantur usu, ignotata natura ossis; ita verisimile est cæteras partes restitui.

actualia cauteria, ignita ferrea sartago capiti approximata, ita ut capilli urerentur: Erant balneæ, & decoctiones. Nunc rationales in apoplexia, quæ fortis non est, instituta sanguinis missione, quæ motum conciliat, utuntur spiritibus volatilitatem, & fluiditatem sanguineæ massæ conciliantibus, & quæ succum nerveum instaurare possint, pro usu habentes alkalica, & remedia moderatè volatilia, eruta ab animalibus, & vegetabilibus, conjuncta semper alicui fluido vehiculo. Hæc methodus sine dubio est tutior, & minus vexat infirmum, & cum à priori eruta sit ab eo, quod evidenter probatum est, consequenter est rationabilior.

Si Author epistolæ Recentiorum opera legisset diligenter, & indiscriminatim ut proficeret, minimè verò semper contradicendi animo, nunc non quæreret, an sit aliquis, qui microscopiis, & suis cogitatis unquam potuerit non illustrare, sed prætentare iter ad praxim, & movere animum ad alicujus remedii inventionem? Etenim inspexisset, ex suppositâ structura, & partis usu, Recentiores rationales à priori elicere indicationem causæ & constitutionis morbificæ, cui medicâ materiâ satisfit. Verùm author (ut est ejus assertio) pro quocunque morbo vellet remedia arcana, & specifica, ideoque opus est, ut ipse hæc inquirat à quibusdam Empiricis, qui audenter ea eruunt à signaturis, ut citrium pro corde.

Exemplo hepatis auget argumentum, prætendens, non probatum fuisse modum separationis bilis, & intra parenthesim repetit id, quod in cathedra legens de glandulis, hepatis præsertim spem dedit, se adinvenisse separationis arcanum, facta similitudine cum quibusdam frustulis lanæ coloratis. Modò nobis omnem spem adimit asserens, nunquam futurum esse, ut hoc artificium cognoscatur; & tamen ipse fatetur, se scire, esse rem parvissimam, obscurissimo artificio constructam; ideo concludit, ex illius artificii defectu nunquam futurum esse, ut detegantur remedia. En igitur ex ipsius confessione patet, cognitionem modi mechanicæ operationis partis opem ferre pro inventione remedii, quo fine auctor epistolæ omnem spem adimit. Et concludit paragraphum: *Quemadmodum ossa fracta, luxata, corrupta sanantur usu, ignorata natura ossis, ita verisimile est, cæteras partes restitui.*

Quò

Quì ſcorgo un grande equivoco. Che l' oſſa, che hanno patito luſſazione, ò rottura, ſi riſanano coll' uſo hà bisogno di dichiarazione ; poiche la luſſazione richiede la mano dell' artefice, accioche la riponga nel ſuo luogo, e quì certo non è inutile, anzi neceſſaria la notizia della parte. La ferruminazione dell' oſſa richiede l' inſizione dell' eſtremità dell' oſſa rotte ; onde vi vuole anche arte in queſto per non cauſare diformità, ò languidezza nella parte. Del reſto la ferruminazione ſiegue per neceſſità dei vaſi e della natura del ſugo oſſeo, il quale traſſudando ſi avaglia, e riempendo lo ſpazio finalmente uniſce li duoi eſtremi, & in queſto affare il medico è ſpettatore, onde non ha neceſſità di ſapere per queſto capo la natura dell' oſſo, non dovendone cavare indicazione, nè ſucceſſivamente rimedio; ma ſolo ſuppoſta la notizia, che l' oſſo habbia vaſi, é di continuo portino il ſugo oſſeo, che può conglutinare, e conſolidare; le reſta di conſervare il ſito delle parti, e diffenderli dalle coſe eſterne.

Ratifica il tutto coll' autorità di Celſo , la quale non ſoffraga. Queſti era nobile Romano , e legiſta , e per conſeguenza poco amorevole della medicina rationale , che s' inſegnava in Grecia , onde fu Empirico , e la ſua lingua lo rende più ſtimabile , che la dottrina , come nota l' Eurnio. E glà che nell' autorità portata ſi motiva l' oftalmia, ò lippitudine, nella quale havendo noi al ſuo ſentimento la notizia della cauſe, da queſta però non potiamo di durre li rimedii, ſarà bene il farci un poco di reflеſſione.

Io sò che un autore moderno ingegnoſo con la notizia anatomica nella cura dell' oftalmia, in vece di cavar ſangue, come reiteramente da più parti ſi fà , col ſuppoſto che vi ſia un concorſo di ſangue alla parte, ſapendo per via della circulazione del ſangue , che quella fiſſazione , ò tumore non è un' affluſo , ma un impedimento fatto da' ſali acidi , li quali portati dalla materia lagrimale , ò da altre cauſe eſterne coagulano il ſangue, e turbano il paſſaggio nelle vene maggiori , onde reſta ne' meati minimi della tunica avagliato, e bene ſpeſſo ſi formano eſcreſcenze : coll' uſo de gli aſſorbenti , e volatili applicati le cura, e dalla Notomia , e cognitione della cauſa ammaeſtrato , tralaſcia li repellenti , revelenti , et altri inutili, anzi nocivi. Quello poi con che ſoggiunge : Sicut in cæteris artibus, nam ne agriculam, aut gubernatorem

Hic video magnam equivocationem ; etenim ut oſſa luxata, & fracta uſu ſanentur eget dilucidatione, quia luxationi neceſſaria eſt artificis manus, ut oſſa ad ſuum locum reponantur, & ſanè hoc caſu non eſt inutilis, imo neceſſaria partis cognitio. Oſſium ferruminatio requirit extremorum oſſium diffractorum inſerimentum, ideo pariter in hoc requiritur artificium, ne fiat deformitas, vel in parte debilitas. In reliquis agglutinatio ex neceſſitate ſequitur vaſorum, & naturæ ſucci oſſei, qui tranſudans ferruminatur, & ſpatia implens tandem duo extrema ſimul unit,& in hoc opere medicus eſt inſpector, ideoq; eadem non eſt ex hoc capite neceſſitas ſciendi, cujus naturæ ſint oſſa, cum non opus ſit ei elicere indicationes, nec ſucceſſivè remedium ; ſed tantùm ſuppoſitâ cognitione, quod oſſa ditentur vaſis continuò deferentibus oſſeum ſuccum pro conſolidatione, & conglutinatione, remanet ipſi ſervare ſitum partium, & ab externis defendere.

Totum id ratificat *Celſi* authoritate, quæ non ſuffragatur. *Celſus* erat nobilis Romanus, & Juriſta, & conſequenter adverſarius rationalis medicinæ, quam Græci docebant, quare empiricus fuit, & pluris eſt faciendus ejus elegans dicendi modus, quàm doctrina, ut notat *Heurnius*. Et quoniam in relata authoritate indicatur ophthalmia, vel lippitudo, de qua cum juxta ejus ſententiam habeamus cognitionem cauſæ, & tamen ex hac non poſſumus elicere remedia, æqum erit, ut hujus gratia aliquas cogitationes addamus.

Mihi notus eſt auctor recentior ingenio præditus cognitione anatomica in ophthalmiæ curatione, vice mittendi ſanguinem , ſicut fit repetitis vicibus è pluribus partibus ex ſuppoſitione affluentis ſanguinis ad partem, ſciens ope circulationis ſanguinis, illam fixationem, aut tumorem non eſſe affluxum, ſed obſtaculum factum à ſalibus acidis, qui à materia lacrymarum, vel ab aliis cauſis externis delati ſiſtunt ſanguinem , & interdicunt iter ad venas majores, ita ut ferruminetur in minimis tunicæ poris, & ut plurimum excreſcentiæ naſcantur, abſorbentium , & volatilium beneficio, & uſu curationem inſtituere, & ab anatomia, & à cauſæ cognitione inſtructum repellentia, revellentia, & alia inutilia remedia, imo maximè nocua deſerere. Illud porrò, quo proſequitur : *Sicut in cæteris artibus, nam ne agriculam, aut gubernatorem diſputatione, ſed uſu fieri,*

diſputatione, ſed uſu fieri; *cioè che l' uſo faccia l' Artefice è bugia, poiche l' arte come inſegna Ariſtotile*, eſt habitus, qui efficit aliquid cum ratione.

Siegue à farè l' induzione ne' mali del petto, portando, che la pleuritide, l' aſma, o la pleuripneumonia non ricevano beneficio maggiore dalla prattica moderna, che da quella de gli antichi, e ſe pure vi è vantaggio, non è della Notomia, ma de' chimici; anzi che li rimedii uſurpati in queſti, e ne gli altri mali ſono di natura oſcura, e cooperano per proprietà di ſoſtanza, ritrovati ſenza ragione, e che in alcun modo ſono indicati dalla ſcruttura più ſottile delle viſcere.

La ſede, ò luogo affetto della pleuritide, accennato da Hippocrate fù ne' primi tempi provato per vero da Erofilo con le oſſervazionis anatomiche. In queſto ſecolo poi da altri curioſi colla moltiplicità delle ſettioni de' cadaveri ne' pleuritici fù rinovato, e propagato; onde non v' è prattico ſodo, il quale non confeſſi eſſere nei pulmoni; ſicche l' arte medica conoſce queſta verità della ſede della pleuritide dalla Notomia.

*Circa poi la cura, che non poſſa ricevere maggior vantaggio, e che li rimedii ſiano oſcuri, e con le ſole proprietà di ſoſtanza è un' aſſertione, che moſtra poca cognitione, e rifleſſione ſopra le coſe oſſervate dai moderni intorno al ſangue, e la ſtruttura, e l' uſo de' polmoni: poiche e' reſo certo, che ne' pulmoni viene ſpinto per l' arteria pulmonale il ſangue meſcolata colla linfa, e con il chilo, e che in eſſi ſi ſminuzza e ſi frameza con un corpo ſotile ſeparato dall' aria, che hà energia di moto; ſicche in eſſi mediante una ramificazione reticolare fatta dalle vene, e dall' arterie pulmonali comincia a ricevere la natura di ſangue, reſtando più fluido, e volatile. A queſte cognitioni ſi aggiunga ciò, che hà dimoſtrato evidentemente l' infuſoria, e l' aſperſione di diverſi liquori di corpi minerali, e ſimili fatta dai moderni nel ſangue, colle quali ſi oſſerva, che li corpi volatili, il nitro, & altri rendono più fluido, e florido il ſangue, et all' incontro li corpi minerali. di natura acida, e coagulativa, come il vitriolo, corrompono coagulando a ſegno, che ne ſiegue la morte. In oltre l' oſſervazione del ſangue levato a i pleuritici, che per lo più moſtra una ſcarſezza di parti volatili, & un' abondanza di parti acide, reſtando polipo. Reſo adunque il medico inſtrutto di queſte cognitionibus, ſcit, quod ſanguis ſit mendacium, quia ars, ut docet Ariſtoteles, *eſt habitus, qui efficit aliquid cum ratione.*

Proſequitur inductionem morbis pectoris, adducans pleuritidem, aſthma, & peripneumoniam non recipere ab hodierna praxi majus beneficium, quàm ab illa antiquorum; & ſi tamen ſit quid beneficii, id non eſſe ab anatomia, ſed à chymicis; imo medicamenta in his, & in cæteris morbis uſurpata, eſſe obſcura, & agere proprietate ſubſtantiæ adinventa ſine ratione, & quod nullo modo ſint indicata à ſubtiliori partium ſtructura.

Sedes, ſeu locus affectus pleuritidis ab *Hippocrate* indicatus, ab *Erophilo* primis temporibus pro vero probatus fuit mediis anatomicis obſervationibus. Hoc ſæculo deinde ab aliis curioſis multiplici cadaverum ſectione in pleuriticis renovatus fuit, & propagatus; quare omnes practici rationales, & celeberrimi in pulmonibus eſſe fatentur, ideoq; ars medica hanc veritatem ſedis pleuritidis ab anatomia habet, & recognoſcit.

Quoad curationem porrò, nempe quòd majus auxilium non poſſit habere, & medicamenta ſint obſcura, & agant tantùm proprietate ſubſtantiæ, eſt aſſertio, quæ demonſtrat exiguam cognitionem, & reflexionem circa res, quæ obſervatæ fuerunt à recentioribus circa ſanguinem, & compagem, & uſum pulmonum. Etenim factum eſt evidens, ut in pulmonibus per arteriam pulmonalem impellatur ſanguis, lymphæ & chylo immixtus, & in ipſis imminuatur, & intermiſceatur ſubtiliori alteri corpori ab aere ſecreto, motui conducenti, ita ut in ipſis mediâ quadam reticulari ramificatione ab arteriis & venis pulmonalibus factâ, incipiat acquirere ſanguinis naturam, fluidior, & volatilior redditus. His cognitionibus addatur quod evidenter patefacit infuſoria, & aſperſio diverſorum liquorum, corporum mineralium, & ſimilium à recentioribus facta in ſanguine, quibus obſervatur, corpora volatilia, nitrum, & hujuſmodi fluidiorem, & floridiorem reddere ſanguinem; & è converſo, corpora mineralia acidæ naturæ, & coagulantis, ſicut vitriolum, &c. corrumpere coagulando, ita ut mors ſequatur. Inſuper obſervatio in ſanguine, à pleuriticis emiſſo, qui ut plurimum caret partibus volatilibus, & abundat acidis, polypoſus factus. His

oni ben intende, che portandosi copia di sali acidi nel sangue, ò colla vena cava, ò con li linfatici, ò colla struttura del pulmone, che in vere di quel sale turbativo separa, et affonde un sale coagolativo, ne siegue necessariamente un retardamento di moto nel sangue in quei minimi vasi reticolari, e successivamente in alcune parti il ristagno, e fiasatione, quale gravando la mole del pulmone, e concellendo l' estremità, de' nervi, cagiona gli accidenti, onde da queste notizie procedendo à priori trova li rimedii, sciegliendoli da quei corpi, li quali hanno quantità di corpi volatili, e che possano rendere più flussile, e sminuzato il sangue, ò che dissipano, et imbevono le parti acide. Tali sono manifestamente gli spiriti volatili di corno di cervo, di sangue humano, di Sal armoniaco, &c. L' herbe alcaliche, il sangue di bevo, la fuligine, li crustacei, l' antimonio diaforetico, l' oglio di mandole dolei, di lino, &c.

L' asma in questo secolo hà riceuto non poco vantaggio, poiche si è di lucidata la sua divisione in humida, e secca. La patologia dell' humida per via della notomia moderna, & inventione delle giandole miliari nella trachea quanti soravi concetti hà ancientati? L' altra poi accennata rozzamente da Pisone, e da Elmontio perche non fù accompagnata con le vere osservazioni anatomiche, ha lasciato il luogo al Villis, et ad altri d' illustrarla, e farsene glorioši, dirò autori, col solo lume della Notomia, mostrando, ch' essa dipende da una conclusione di nervi, e de' musculi intercostali, e setto trasverso. Da questa fonte à priori si sono dedotti li rimedii, e metodo opposto à ciò che si pratticava, curandosi con opiati, con cose fluide, sieri, e dolcificanti, &c.

Aggiugne in confirmatione del suo detto, che essendo communi li mali nelle parti solide, non si deve travagliare per la prattica nella cognitione delle composizioni delle parti, atteso che l' indicazione, alla quale attende il prattico si piglia dal male, il quale è commune, e dalla causa, che frequentemente è universale, e non dalla diversità del membro, donde si curano ugualmente l' ulcere in uva, come in un altra parte; la qual propositione gli pero limita.

Io quì non sò, se l' autore della lettera parti questo argomento discorrendo ad hominem, *ò pure creda per certo il tutto; atteso che pone, che si dia indicatione, e che questa sia la principale incombenza*

igitur cognitionibus instructus medicus, optimè intelligit, immissis pluribus salibus acidis in sanguinem aut à vena cava, aut à lymphaticis, aut à structura pulmonis, quæ vice separandi sales turbantes infundit coagulantem salem, necessariò sequi motûs retardationem in sanguine in illis minimis vasis reticularibus, & successivè in aliquibus partibus remoram, & fixationem; quâ pulmonum moles gravata, & nervorum extremitates convulsæ sunt causa accidentium; quapropter ex his cognitionibus à priori procedens invenit remedia, eligendo ea ab illis corporibus, quæ partibus volatilibus abundant, & quæ valeant sanguinem reddere fluxibiliorem, & deterere, vel quæ dispergant, & absorbeant partes acidas. Manifestò tales sunt spiritus volatiles cornu cervi, sanguinis humani, salis armoniaci, &c. herbæ alkalicæ, sanguis hirci, fuligo, crustacea, antimonium diaphoreticum, oleum amygdalarum dulcium, lini, &c.

Asthma hoc sæculo non exiguum auxilium consecutum fuit, quoniam ipsius divisio enucleata fuit in humidum, & siccum. Humidi pathologia ex Neotericorum anatomia, & inventione glandularum miliarium tracheæ, quantas theorias incomptas everšit? Alterum à *Pisone*, & *Helmontio* ruditer indicatum, quia non fuit conjunctum cum veris observationibus anatomicis cessit locum *Willisio*, & aliis, qui illud illustrantes adepti sunt gloriam authoris medio lumine anatomiæ, ostendentes ipsum dependere à convulsione nervorum, & musculorum intercostalium, & diaphragmatis. Ab hoc fonte à priori elicita sunt remedia, & methodus oppošita illi antiquorum, instituta curatione ab opiatis, remediis fluidis, ichoribus, dulcificantibus, &c.

Addit in confirmationem sui dicti, cum communes sint morbi in partibus solidis, pro praxi non laborandum esse in cognitione compositionis partium, quia indicatio, cui incumbit practicus, à morbo desumitur, qui communis est, & à causa, quæ frequentissimè universalis est, non autem à diversitate membri, hinc æqualiter curari ulcera in una sicut in altera parte, quam quidem propositionem author epistolæ limitat.

Ego hic nescio, an author epistolæ afferat hoc argumentum disquisitionem dirigens *ad hominem*, vel an hoc totum certum ipse credat; etenim ponit dari indicationem, hancque esse, cui maximè

di

di medico prattico; forse si sarà scordato d' essere Empirico, e questa volta sarà rationale, nel qual caso servendosi dell' indicazione, ch' e' una cognitione, et invenzione del rimedio per ajutare la natura, acciochè sia levata la causa morbosa, mitigati gli accidenti, e conservata la economia naturale del corpo, aurà necessità per procedere à priori di tutte quelle notizie, che manifestano il modo d' operare della natura, e specialmente della Notomia, e della materia de' remedii: Che poi si diano mali proprii delle parti similari, e che ugalmente si curino in diverse parti senza la consideratione di tutta la parte, e dal suo uso, non e' assolutamente vera, e l' istesso autore la limita. Ma quel principio, che assume, cioè che il male sia universale, come anche la cagione universalissima, e conseguentemente che non si debba attendere alla parte offesa; questa sì ch' è incerta e non ancora provata; ma concedendosi per cortesia, che la causa sia commune in molti mali, non ne siegue può, che la causa sia la medesima, e che non si debba havere riguardo alla parte. Gli humori e li sali acidi generati ne gl' ipocondrii turbandola prima cottione, e la precipitazione de gli escrementi constituiscono un affetto ipocondriaco. Questi stessi mescolati con il chilo, e portati con il sangue al cuore, insinuati di vantaggio alli reni, fissando, e ferruminando le parti terrestri, et i sali dell' urina formano un calcolo nella cavità della pelui, e bene spesso, rodendo le membrane delle giandole miliari, ò li minimi vasi sanguigni producono l' orina sanguigna: Alle volte mescolati col sangue nel circolarsi per il cervello cagionano l' apoplessia, le vertigini, e simili affetti. Hora se osservaremo l' operazione del medico non preservativa, ma curativa di questi affetti, è certo, ch' è varia, e che l' indicazione si desume anche dall' affetto, ch' è lesione dell' operazione della parte offesa. Ne' mali ipocondriaci si serviamo di cose calibeate, di sieri, &c. Ne' calcoli prima di cose oleose, et emollienti, che dilatino la strada, e levino la convulsione della parte irritata, e ristretta, e di poi solecitiamo moderatamente il moto espulsivo delle parti. Nell' orina sanguigna ci serviamo dell' opio, de' sughi d' herbe astringenti, di cose vitriolate, di latte, e simili. Nell' apoplessia ci vagliamo di spiriti scoagulanti, et alcalici, e non mai di bagni, di sughi d' herbe astringenti, di cose vitriolate, e stipti-

incumbat medicus practicus. Fortassè non amplius meminerit, se esse Empiricum, & hac vice erit rationalis, quo casu utens indicatione, quæ est cognitio, & inventio remedii pro opitulanda natura, ita ut morbi causa expellatur, accidentia moderentur, & servetur naturalis œconomia corporis, ei opus erit, ut à priori procedat pro habenda cognitione omnium, quæ manifestant naturæ operandi modum, & præcipuè egebit cognitione Anatomiæ, & materiæ remediorum. Quod porrò dentur morbi, qui sint proprii partium similarium, & qui æquè curentur in diversis partibus absque consideratione totius partis, & ejus usus, non est absolutè verum, & author ipse id limitat. Verùm illud principium assumptum, nempe quod morbus sit universalis sicut pariter causa est universalissima, & consequenter quod non sit habenda ratio partis læsæ, hoc utique incertum est, & nondum probatum. Sed humanitatis gratia concesso, quod in multis morbis sit causa communis, ideo non sequitur, curationem eandem esse, & non habendam esse rationem parti. Humores, & sales acidi in hypochondriis geniti primam coctionem turbantes, & excrementorum præcipitationem impedientes, affectionem hypochondriacam constituunt. Hi ipsi misti chylo, & medio sanguine ad cor delati, in renibus ulterius insinuati, fixantes, & ferruminantes partes terreas, & urinæ sales efformant calculum in cavitate pelvis, & ut plurimum lacerando meninges glandularum miliarium, vel vasa minima sanguinea, producunt urinam sanguineam. Aliquando immisti sanguini per cerebrum circulantes, apoplexiæ, vertiginum, & hujusmodi affectionum sunt causa. Modò si observabimus medici operationem non præservativam, sed curativam harum affectionum, certum est, variam esse, & indicationem desumi pariter ab affectione, quæ est læsio operationis pariter læsæ. In morbis hypocondriacis utimur remediis chalybeatis, icoribus, &c. Pro calculis primùm oleosis, & emollientibus iter dilatantibus, & auferentibus convulsionem partis irritatæ & restrictæ; & deinde moderatè excitamus motum expulsivum partium. In mixtione sanguinea utimur opio, succis herbarum adstringentium, vitriolatis, lacte, & similibus. Pro apoplexia habemus spiritus alkalicos, & discoagulantes, & nunquam utimur balneis, succis simplicium adstringentium, rebus

che,

che, e tutto queſte dipende, perche in queſte diverſe parti il medico conſiderando l' attione della parte, procura di reſtituirla, e di reintegrarla per quanto può.

Porta ſinalmente certa oppoſizione cavata dalla ſciagura del cuore, quale ſia ſtimato Sole, e Rè, hora è dichiarato un' aſino da macina; onde hà mutato l' uſo, come alcuni moderni hanno dedotto dalla di lui fabrica. Queſto argomento, che ſi finge, lo chiama Achille, forſe perche e' un ſuo parto, et ammeſſo il nuovo uſo, niega eſſerſi trovati nuovi rimedii nel mal del cuore; poiche le cure delle palpitazioni del cuore, e della ſincope ſi repetono, ne ſi aggiunta coſa à rimedii cardiaci.

Io quì non voglio cercare, ſe il cuore habbia mutato l' uſo; sò bene, che la di lui ſtruttura muſculare è reſa più chiara, et il ſuo moto ſpiegato colle mecaniche più facilmente s' intende. In oltre è certo, che ſi ſono manifeſtate molte cauſe morboſe nello ſteſſo, e ne' precordii, le quali turbano il ſuo uſo, come li polipi, la dilatazione dell' arteria corta, le quali cagionano palpitazione di cuore, e' ſincopi, et alle volte la ſincope cardiaca. Queſte notizie ſi ſono haute in queſto ſecolo, e provate coll' infuſoria di varii ſpiriti coagulativi, onde la patologia è di gran lunga illuſtrata. E benche non ſi foſſero trovati rimedii ſpecifici, cardiaci, la materia de' remedii, e gl' inſtromenti medici poſſono ſervire per le nuove indicazioni; onde oſſervo, che nelle ſincopi cardiace ſi cava ſangue, e in altro tempo era un ſacrilegione il parlarne.

Conchiude in fine cantando il trionfo e contando le ſpoglie riportate de' nemici con queſte faſtoſe parole: Tot animi conatus hucuſque non promovere praxin, tot vigilias ad profligandos morbos eſſe ſuperfluas, nec frequenter novos uſus inducere, aliis vicibus vulgatos obliterare, ſed nihil certi inde docere, nonnunquam evidentem actionem contra communiorem ſententiam ſtabilire, ſed non augere medicinalem materiam, nec medendi methodum immutare. *Si ſtima poi coſi potente con queſte ſue armi, che ſi penſa invincibile, e che li ſuoi nemici mai lo rintuzzeranno dato anche, che per tutta l' eternità con li ſuoi fautori ſudando travaglioſſero, e giudice fa Hippocrate portando la ſua ſentenza. Queſto è un parlar da Teſſalo, quale vantavaſi d' haver abbattuto tutti li medici, e letterati ſuoi anteceſſori; onde Galeno nel*

vitriolatis, & ſtipticis, & hoc totum dependet, quia in his diverſis partibus medicus perpendens actionem partis dat operam, ut quantum fieri poſſit hæc reſtituatur, & redintegretur.

Tandem affert quandam oppoſitionem ab infelicitate cordis deductam, nempè ſolem, & regem fuiſſe, nunc molarem aſinum eſſe, ideoque uſum mutaviſſe, ut quidam Neoterici ex ejus ſtructura deduxere. Hoc argumentum, quod ſibi fingit, Achillem vocat, forſan quia eſt ſui fœtus, & ex novo cordis uſu non concedit in morbis cordis adinventa fuiſſe nova remedia, quia curationes palpitationis cordis & ſyncopes repetuntur, nec quicquam remediis cardiacis additur.

Ego hic quærere nolo, an cor uſum mutaverit, ſed pro certo habeo, ejus ſtructuram muſcularem dilucidiorem redditam fuiſſe, ejuſque motum mechanicum explicatum faciliùs intelligi. Ulteriùs certum eſt, manifeſtè apparuiſſe multas cauſas morboſas eidem, & præcordiis, ejus uſum perturbantes, ut ſunt polypi, dilatatio arteriæ aortæ, ex quibus oriuntur palpitationes cordis, ſyncopes, & aliquando ſyncope cardiaca. Hujuſmodi cognitiones ſunt hujus ſæculi, & expertæ ab infuſoria facta ſpiritibus coagulativis, unde pathologia maximè claruit. Et licèt non reperta eſſent remedia ſpecifica cardiaca, remediorum materia, & medica inſtrumenta inſervire poſſunt pro novis indicationibus; hinc obſervo in ſyncope cardiaca inſtitui ſanguinis miſſionem, de qua præteritis temporibus loqui nefas erat.

Tandem concludit canens triumphum, & enumerans ſpolia inimicis erepta his faſtoſis verbis: *Tot animi conatus hucuſque non promovere praxin, tot vigilias ad profligandos morbos eſſe ſuperfluas, nec frequenter novos uſus inducere, aliis vicibus vulgatos obliterare, ſed nihil certi inde docere, nonnunquam evidentem actionem contra communiorem ſententiam ſtabilire, ſed non augere medicinalem materiam, nec medendi methodum immutare.* Ipſe porrò ita ſe potentem credit his ſuis armis inſtructum, ut ſe inviatum putet, & futurum nunquam eſſe, ut ab adverſariis opprimatur, etiamſi concedatur daturos eſſe operam, ut cum ſuis fautoribus in æternum ſudarent, & judicem ſtatuit *Hippocratem*, adducens ejus ſententiam de veteri medicina prolatam; qui quidem loquendi modus æquiparatur ſermoni *Teſſali*, qui triumphum agebat de victoria adverſus

primo del metodo di lui così ſcriveva: Qui victorem renunciabunt? Qui denique coronabunt? Ipſe videlicet ſeipſum: id quod in illis egregiis libris ſuis fecit, in quibus ſeipſum judicavit, coronavit, victoremque declaravit.

Giacchè dunque Hippocrate è fatto giudice, ſentiamo la ſentenza, nè ſi partiamo da queſto tribunale. Scrive egli: Porro medici quidam, itemque ſophiſtæ dicunt, quod impoſſibile eſt medicinam cognoſcere eum, qui non novit quid ſit homo, & quomodo primùm factus, & compactus ſit? Egò verò ea, quæ alicui ſophiſtæ aut medico, de natura dicta ſunt & ſcripta, minus cenſeo medicæ arti convenire, quàm pictoriæ.

Quì tralaſciarò, ſe queſto libro ſia veramente d' Hippocrate, intendo l' autore de gli aforiſmi, e de gli epidemii, ò pure di Democrito, contenendo molte ſentenze dello ſteſſo; e lo crederò opera d' Hippocrate ſcritta ſopra il ſiſtema di Democrito ſuo amico, e conſiderarò le parole portate dallo ſteſſo. Oſſervo che il Feſio famoſiſſimo autore in queſto luogo fà una verſione con una differenza conſiderabile, poiche in vece del minus cenſeo arti medicæ convenire quàm pictoriæ *pone:* Non tam ad artem medicam, quàm ad pictoriam ſpectare exiſtimo; *Da queſto dunque ſi conoſce, che Hippocrate non riprova la Notomia, e la cognitione delle parti dell' huomo, e della ſua generazione nel medico, nè la ſtima ſtudio ſuperfluo; ma ben ſi determina, che ſia una facoltà, che ſi apartenga alla medicina, et alla pittura, e che ciò ſia vero li più famoſi pittori hanno hautato neceſſità d' eſercitarſi nelle oſſervazioni della poſitura, e figura de' muſcoli, delle articolazioni, e delle proporzioni delle parti facendone publiche academie, & anatomie, come racconta il Vaſari di Raffaele d' Urbino, e di Michel Angelo Buonaroti. Loſteſſo pratticorono Tizziano, li Carazi, et altri celebri pittori. Alli medici poi, che non ſi fermano nella ſuperficie eſteriore, gli è convenuto penetrare la ſtruttura delle viſcere, et altre parti, che ſervono per la machina del corpo, e per la ſua economia. Ma concedoſi anche al noſtro autore, che la verſione da lui portato ſia più propria, non ſiegue però, che le cognizioni anatomiche ſiano aſſolutamente inutili, e che non ſi richiedino in modo alcunonella medicina, poiche quel minus comparativo, ſuppone ſempre il poſitivo. Ma laſciamo queſte minuccie grammaticali.*

omnes doctos, & literatos ſuos anteceſſores; unde *Galenus* in primo methodi de illo ita ſcribebat: *Qui victorem renunciabunt? Qui denique coronabunt? Ipſe videlicet ſeipſum: Id quod in illis egregiis libris ſuis fecit, in quibus ſeipſum judicavit, coronavit, victoremque declaravit.*

Et quoniam *Hippocrates* electus eſt judex, audiamus ſententiam, & ab hoc tribunali non declinemus. Scribit ipſe: *Porro medici quidam, itemque ſophiſtæ dicunt, quod impoſſibile eſt medicinam cognoſcere eum, qui non novit quid ſit homo, & quomodo primùm factus, & compactus ſit? Ego verò ea, quæ alicui ſophiſtæ aut medico, de natura dicta ſunt & ſcripta, minus cenſeo medicæ arti convenire, quàm pictoriæ.*

Hic non loquor, an liber iſte verè ſit *Hippocratis,* nempe an ſit ille, qui compoſuit libros aphoriſmorum, & epidemiorum, an vero *Democriti,* cum ſcateat multis ejuſdem ſententiis; mihi tamen perſuadebo opus *Hippocratis* juxta ſyſtema amici ſui *Democriti* ſcriptum, & perpendam verba ab ipſo relata. Obſervo, *Feſium,* famigeratiſſimum authorem ſuper locum iſtum uti verſione ſatis differente, etenim vice, *Minus cenſeo arti medicæ convenire, quàm pictoriæ* ponit: *Non tam ad artem medicam, quàm ad pictoriam ſpectare exiſtimo.* Ex hoc igitur cognoſcitur, *Hippocratem* non reprobare anatomen, & cognitionem partium hominis, & ſuæ originis in medico, nec minus putat ſtudium ſuperfluum; ſed utique determinat, facultatem eſſe ſpectantem ad medicinam, & ad artem pictoriam; & quod hoc ſit verum, celebrioribus pictoribus opus fuit ſe exercere in obſervatione poſitionis, & figuræ muſculorum, articulationis, & ſymmetriæ partium, excitatis publicis academiis, & Anatomiis, ut refert *Vaſarius de Raphele Urbinate,* & *Michaele Angelo Buonarota.* In iiſdem exercitationibus detenti ſunt *Titianus, Caratii,* & alii celebres pictores. Medicis porro, qui in externa ſuperficie non detinentur, opus fuit attingere penitiorem ſtructuram viſcerum, & aliarum partium inſervientium machinæ corporis, ejuſque œconomiæ. Sed etiam concedamus Authori noſtro, verſionem ab ipſo relatam eſſe magis congruam, non ideo ſequitur, cognitiones anatomicas eſſe abſolutè inutiles, & nullo modo convenire, etenim illud *minus* comparativum ſupponit ſemper poſitivum; ſed grammaticalia hæc minuſcula linquamus.

Qui

Quì si vede qual sia la costumanza dell' autore della lettera nel portare le sentenze, e le autorità de gli autori mutilando i testi. Proseguiamo leggendo il resto, perche ciò, ch' e' stato portato è parte del processo, e non la sentenza: Siegue adunque Hippocrate: Judico autem de natura aliquid manifestum ac evidens cognoscere, ex nulla parte aliunde contingere quàm ex medicina. Atque hoc tunc condiscere possibile est, ubi quis ipsam medicinam totam rectè comprehenderit. Verum quatenus illi prodiderunt, multi mihi cognovisse videntur, cognovisse autem dico, narrationem scilicet hanc: Quid est homo, & ob quas causas nascitur, & reliqua diligenter. *Vuol duuque Hippocrate, che la cognitione vera, evidente, e sicura della natura, cioè del corpo humano, e la sua economia si acquisti ogni volta, che s' è impossessato il medico di tutta la medicina, servendosi della Notomia, Fisiologia, patologia, et anche terapeutica per intendere con chiarezza l' economia dello stato naturale morboso, ch' è lo stesso, che la radice delle operazioni sane, e morbose, e di quì ne nasce, che la Notomia ne' viventi, e ne' cadaveri si fà con più profitto, e vantaggio da' medici, che da' filosofi; e però conclude con il forte della sentenza Hippocrate:* Atque mihi necessarium esse videtur, ut omnis medicus de natura sciat, & omni studio annitatur ut cognoscat, si modo aliquid eorum, quæ fieri debent rectè præstare velit. *Che in altro linguaggio uvol dire, che qualsi sia medico deve studiare, e sapere le cose della natura, che è lo stesso, che la filosofia, la fisiologia, la Notomia, e l' economia dell' animale nello stato sano, e morboso, e che deve con tutto lo sforzo tentar d' havere tutte le possibili cognizioni* omni studio *di mecanica, di chimica, d' optica, e di somiglianti mezi, e tutto questo grande apparato si ricerca nel medico prattico, se uvol operare bene qualche cosa di quelle, che si devono fare.*

Che poi Hippocrate vi stimi necessaria la cognizione dell' economia dell' animale cavata dalla mecanica de' corpi solidi figurati, e dall' attività de' fluidi, chiaramente lo manifesta lo stesso più à basso con quelle parole: Cæterum & hæc cognoscere oportere mihi videtur, nimirum quæ affectiones homini ex facultatibus, ac potentiis, quæ item ex figuris adveniunt. Quod autem dico tale est. Neque facultatem quidem esse, humorum summas vires ac robur nosse. Figuras autem dico, quæ in ipso homine insunt. Aliæ

Hic eluceſcit authoris epiſtolæ mos referendi authorum ſententias, & authoritates mutilando textus. Proſequamur reliquum legentes, quia quod jam relatum eſt, reſpicit proceſſus partem, non verò ſententiam ſequitur igitur Hippocrates: *Judico autem de natura aliquid manifeſtum ac evidens cognoſcere, ex nulla parte aliunde contingere quam ex medicina. Atque hoc tunc condiſcere poſſibile eſt, ubi quis ipſam medicinam totam recte comprehenderit. Verum quatenus illi prodiderunt, multi mihi cognoviſſe videntur, cognoviſſe autem dico, narrationem ſcilicet hanc: Quid eſt homo, & ob quas cauſas naſcitur, & reliqua diligenter.* Vult igitur *Hippocrates*, ut cognitionem veram, evidentem, & tutam naturæ, id eſt, corporis humani, ejuſque œconomiæ conſequantur medici quotieſcunque totam medicinam adepti ſint, utentes anatomia, philoſophia, pathologia, & pariter Therapeutica, ut clarè intelligant œconomiam naturalis ſtatus morboſi: Id eſt radicem operationum ſanarum, & morboſarum; & hinc oritur, anatomiam hominum, & cadaverum exerceri majori progreſſu, & utilitate à medicis, quàm à philoſophis: Et id circo *Hippocrates* validiori vi ſententiæ concludit: *Atqui mihi neceſſarium eſſe videtur, ut omnis medicus de natura ſciat, & omni ſtudio annitatur, ut cognoſcat, ſi modo aliquid eorum, quæ fieri debent, rectè præſtare velit.* Quod alio loquendi modo vult dicere, quemcunque Medicum debere ſtudere, & ſcire res naturæ, id eſt, philoſophiam, phyſiologiam, anatomiam, & œconomiam animalis in ſtatu ſano, & morboſo, & anniti debere, ut omni ſtudio conſequi poſſit cunctas cognitiones mechanicæ, chymicæ, opticæ, & hujuſmodi mediorum; & totus hic magnus apparatus requiritur medico practico, ſi quid velit rectè agere de illis, quæ ſunt agenda.

Quod porrò *Hippocrates* neceſſariam putet cognitionem animalis œconomiæ erutæ à mechanica corporum ſolidorum figuris præditorum, & ab actione fluidorum, clarè id demonſtrat inferius illis verbis: *Cæterum & hæc cognoſcere oportere mihi videtur, nimirum quæ affectiones homini ex facultatibus, ac potentiis, quæ item ex figuris adveniunt. Quod autem dico tale eſt. Neque facultatem quidem eſſe, humorum ſummas vires ac robur noſſe. Figuras autem dico, quæ in ipſo homine inſunt. Aliæ* enim

enim cauſæ ſunt, & ex amplitudine in arctum coactæ & aliæ expaſſæ, aliæ ſolidæ & rotundæ, aliæ latæ & penſiles, aliæ extenſæ, aliæ longæ, aliæ denſæ, aliæ raræ & hiantes, aliæ ſpongiformes ac molles, *ſpiegando il tutto con eſempii varii, e fuſamente conforme le notizie di quei tempi. E caſo che il noſtro autore non reſtaſſe intieramente ſodisfatto di quanto ſi è detto, deſiderando la ſeconda conforme, la trovarà ben chiara con li motivi regiſtrata dall' iſteſſo Hippocrate* In locis de homine: Verum enimverò natura corporis principium eſt conſiderationis medicæ, *e queſta propoſizione la prova ſeguitando immediatamente la deſcrizione anatomica delle orecchie, de gli occhi, del cervello, delle vene ramificate al capo, della vena cavà deſcendente per tutto il corpo, dello propagatione de' nervi, dell' oſſa prima del capo, di poi del torace, e di tutto il corpo, e di tante altre parti, che raccontando tutte tediarei. Et è da oſſervare, che Hippocrate in queſta ſtoria anatomia frapone molti mali originati dalla leſione della parte colla cognitione anatomica.*

Se adunque Hippocrate ſentenzia più volte, che vi ſia di biſogno della notitia dalle coſe naturali, dell' economia dell' animale, della ſtruttura de viventi; in fine di tutto il ſcibile; alcuni medici moderni perche travagliano nella Notomia, altri nelle mecaniche applicandole al corpo de viventi, alcuni ne' fluidi del noſtro corpo, altri nell' inveſtigare delle cauſe de' mali, e non pochi nel metodo d' amminiſtrare li rimedii, e moltiſſimi intorno alla materia de medicamenti, tutti queſti ſi hanno da dichiarare per inutili, e mal iſtradati, e ſi hanno d' apprezzare ſolamente gli Empirici, gl' inventori de' rimedii amminiſtrati ſenza indicazione, e ſenza metodo, evilendo, e non curando le cognizioni filoſofiche, anatomiche, e patologiche? Qui sì che ſi può applicare con più ragione il detto dell' autore della lettera: Iſtius ſermonis perſpicuitas ità me cogit, ut nunquam ſim exiſtimaturus adverſarios ſatisfacere, etiamſi cum ſuis auctoribus in æternum ſudarent; ita ſtatuit Hippocrates. *Poiche non per ſuaderà mai a' medici, à gl' infermi, et gl' huomini di ſenno, che ſia ſuperflua la cognizione di tutta la Natura, e de gl' inventi dell' arte ad un buon modico.*

Sbrigato l' autore della lettera dalla Notomia, che chiama più ſotile, poſſa

enim cauſæ ſunt, & ex amplitudine in arctum coactæ & aliæ expaſſæ, aliæ ſolidæ & rotundæ, aliæ latæ & penſiles. aliæ extenſæ, aliæ longæ, aliæ denſæ, aliæ raræ, & hiantes, aliæ ſpongiformes ac molles, totum explicans variis exemplis, & fuſè juxta illorum temporum cognitiones. Et ſi author epiſtolæ de eo quod dictum eſt, non integrè ſatisfactus eſſet cupiens ſecundam uniformem, hanc habebit perſpicuam motivis monitam, expreſſam ab ipſo *Hippocrate* in locis de homine: *Verum enimvero natura corporis principium eſt conſiderationis medicæ*; & hanc propoſitionem immediatè probat proſequens deſcriptionem anatomicam crurium, oculorum, cerebri, venarum ad caput ramificatarum, venæ cavæ deſcendentis per omne corpus, propagationis nervorum, oſſium primùm capitis, deinde thoracis, & totius corporis, & tot aliarum partium, quas omnes enumerare tæderet. Et eſt obſervandum, *Hippocratem* interſerere huic hiſtoriæ multos morbos ortos à læſione partis cognitione anatomica.

Si igitur *Hippocrates* repetitis vicibus profert ſententiam, neceſſariò requiri, ut habeatur cognitio rerum naturalium, œconomiæ animalis, ſtructuræ viventium, & tandem omnium, de quibus haberi poteſt ſcientia: Quidam medici Neoterici, quia laborant circa anatomen: Alii circa mechanicas, eas applicantes corpori viventium: Alii circa fluida noſtri corporis: Alii in inquirendis morborum cauſis, & non pauci circa methodum adminiſtrandorum remediorum, & plurimi circa materiam medicamentorum: Omnes iſti declarandi ſunt inutiles, & malè diſpoſiti, & ſolum omnibus præponendi Empirici, inventores medicamentorum abſq; indicatione adminiſtratorum, & ſine methodo, contemnentes, & rejicientes cognitiones philoſophicas, anatomicas & pathologicas? Hìc ſanè majori jure applicari poteſt aſſertum ab Authore epiſtolæ: *Iſtius ſermonis perſpicuitas ità me cogit, ut nunquam ſim exiſtimaturus adverſarios ſatisfacere, etiamſi cum ſuis auctoribus in æternum ſudarent; ita ſtatuit Hippocrates*, quia nunquam perſuadebit medicis, infirmis, & hominibus ratione præditis, ſuperfluam eſſe bono medico cognitionem totius naturæ, & inventorum artis.

Auctor epiſtolæ poſt anatomen, quam vocat ſubtiliorem, tranſitum facit ad

alla

alla comparata, cioè à quella de' bruti, quale referisce, che a persuasione di Bacone è stata da molti in questo secolo coltivata a tal segno, che molti scrivono libri intieri di questa materia, ma pochi, e quasi nissuno del prognostico, e del metodo.

Quel grand' huomo di Bacone considerando quanto manchi alla medicina, et all' altre facoltà, non havendo noi tutte le dovute cognizioni, stimò necessaria la coltura dell' anatomia, che chiama comparata, desiderando con questa di conoscere le varietà interne delle viscere ne gli huomini siccome la riconosciamo nelle parti esterne; e di più l' osservazione di tutti gli humori, e delle vestigia, & impressioni de' mali. E perche questa è parte della storia naturale chiamata da Bacone induttiva, nella quale si comprendono anche li bruti, e gli altri viventi; quindi è che li litterati d' Inghilterra seguitando gl' insegnamenti di si gran maestro si applicarono alla raccolta di tutti li fenomeni, li quali manifesta la natura in tutti li suoi ordini, fondorono colla protezione dei suoi Re, & ottimati una radunanza d' huomini dotti, e curiosi, aggregandovi anche stranieri, e sollecitando li sagaci, e li periti di tutti li paesi procurorono (e continuano ancora) d' haver tutte le notizie possibili de gli effetti della natura per farne un' esatta istoria per quanto si può, acciochè fatta questa li posteri possino fondare il sistema della filosofia, e con il progresso del tempo della medicina, la quale non và disgiunta. Questo esempio mosse li litterati di Francia, e d' Alemagna a fare lo stesso; onde in tutti li popoli, che non sono barbari, trovasi persona occupata in questa gran raccolta, conoscendo tutti, che le cose della natura, sono come una catena collegate insieme, e non si può muovere una senza il movimento dell' altra parte; e però non solo per la notizia particolare d' ogni genere di vivente, ma per illustrare l' una coll' altra abbracciorono la Notomia de' bruti, de gl' insetti, e delle piante stesse, onde non è maraviglia, che molti habbino intrapreso così lodevole opera della Notomia de' bruti; bensì mi scandaliza l' autore della lettera dicendo, che pochissimi siano, li quali scrivano de Prognosi & de methodo, *poiche nel secolo presente ne hanno trattato l' Etmullero, e lo Spon anatomico di Lione.*

Ma di grazia fermiamoci un poco. Se al parere dell' autore della lettera la vera medicina è l' Empirica, e l' invenzione del rimedio solamente a posteriori

comparatam, nempe ad illam brutorum, referens, hanc suasione *Baconi* adeò cultam fuisse à multis hujus sæculi, ut plures integros libros de hac materia, sed pauci, & ferè nullus, de prognosi, & methodo scribant.

Magnus ille Vir *Baconus* perpendens quantum medicina, & aliæ facultates deficiant, cum non sint nobis de omnibus debitæ cognitiones, necessariam duxit culturam anatomiæ, quam vocat comparatam, hoc cupiens cognoscere varietates viscerum internas in hominibus, sicut in partibus externis recognoscimus eam, & insuper observationem omnium humorum, & signorum, & impressionum morborum. Et quoniam hæc est pars historiæ naturalis à *Bacone* vocata inductiva, ad quam etiam bruta, & cætera viventia revocantur; hinc est, literatos Angliæ, tam magno Viro duce illorum animos direxisse ad collectionem omnium phænomenum, quæ natura in omnibus suis ordinibus manifestat, & Regum, & Optimatum præsidio instituisse societatem Virorum doctrina illustrium, & curiosorum, aggregantes pariter eidem exteros, & sollicitantes sagaces, & peritos cujuscunq; regionis, curasse (quod pariter agere non desistunt) ut habere possunt omnes cognitiones, quæ haberi possint de cognitione Naturæ pro perficienda quantum fieri possit naturali historia, ita ut ex hac posteri fundare possint systema philosophicum, & temporis progressu ei comitem medicum. Anglicanæ societatis exemplo literati *Galliæ*, & *Germaniæ*, in idem animos direxere; quare in omni populo non barbaro aliquis detinetur in hujusmodi magna collectione; cum omnibus sit notum, res Naturæ adinstar catenæ esse simul annexas, & unam fine alterius partis motu moveri non posse; ideoq; non solum pro cognitione particulari cujuscunq; generis viventis, verùm etiam pro dilucidatione unius cum altera amplexi sunt anatomen brutorum, insectorum & plantarum ipsarum, unde non est mirum, quod multi se tradiderint tam laudabili operi anatomiæ brutorum. Sed utiq; me scandalizat author epistolæ dicens, paucos adesse, qui de prognosi, & methodo scribant; etenim in hoc sæculo tractatus ediderunt *Ettmullerus*, & *Sponius* anatomicus *Lugdunensis*.

Sed quæso parumper sistamus gradum. Si juxta sententiam authoris epistolæ vera medicina est empirica, & inventio tantùm remedii à posteriori in me-

ſi riccera nel medico, ne' ſi deve conſiderare l' idea del male, ne' la cauſa, come ſi potrà inſtituere il metodo ſenza l' indicazione, che ſuppone la cognizione dell' economia naturale e vitiata, onde per conſeguenza ſi lagna a torto, che pochi ſiano, che ſcrivino del metodo, eſſendo, ſuperflua conforme il ſuo ſentimento queſta cognizione della medicina. Se poi per metodo intende l' oſſervazione particolare fatta ne' mali anche empiricamente, s' inganna, che pochi ſiano, perche il loro numero forſe è maggiore de gli anatomici, che ſcrivono la zootomia. Intorno poi alli trattati de prognoſi dirò con Gaſparo Ofmanno: Cum prognoſis tam fallax ſit, præſtat ſilere, quàm pudefieri.

Stima dunq; l' autore della lettera queſta notomia inutile per la medicina prattica per le ragioni già dette, portando molti equivoci per il ſuppoſto, che vi ſia un ſolo modello; atteſo che gli animali ſono così diffirenti frà loro, che pare che in poce coſe convengano, e che ritirato dentro di sè per ſuo diletto hà inveſtigato l' economia del primo artefice nella conformazione de gli animali, e che hà veduto colli ſuoi occhi, e toccato colle mani l' error graviſſimo di quelli, che penſano, che l' eſemplare ſia unico, e ne porta l' autorità di ſeneca, che così sgrida: Non ad unam Natura formam opus ſuum præſtat, ſed ipſa varietate ſe jactat. Alia majora, alia velociora aliis fecit, alia validiora, alia temperatiora: quædam autem eduxit à turba, ut ſingula & conſpicua procederent; quædam in gregem miſit. Ignorat naturæ potentiam qui illi non putat aliquando licere niſi quod ſæpius facit.

Gia habbiamo viſto, che le coſe fin hora portate contro la Notomia non hanno forza e per conſeguenza non poſſono ne anche abbattere la Zootomia; poiche queſto ſtudio è fatto principalmente per l' hiſtoria della natura, e per vedere il metodo e le mecaniche, con le quali ſi ſerve la ſteſſa in molti moti, & effetti, che non ſono nell' huomo, come il volare, ruminare, e ſimili. E perche dalle oſſervazioni fatte ſin hora pare, che la natura ſi ſerva per le ſue operazioni, e moti di ſtromenti più facili, e ſemplici, li quali ſe in tutti gli ordini de' viventi non ſono intieramente ſimili, ſi riducono però con analogia alla ſteſſa mecanica, e bene ſpeſſo la varietà dell' organo moſtra con maggior chiarezza l' uſo, che in noi, ò in altri è più oſcuro. Quindi è, che la Zootomia e' utile anche alla medicina, dico requiritur, nec conſideranda eſt morbi idea, nec minus cauſa, quomodo inſtitui poterit methodus ſine indicatione, quæ ſupponit cognitionem œconomiæ naturalis & læſæ? Ideo conſequenter ſine ratione conqueritur, paucos de methodo ſcribere, cum hujuſmodi cognitio circa medicinam juxta ejus ſententiam ſit ſuperflua. Si demum pro methodo intelligat obſervationem particularem in morbis factam etiam empiricè, decipitur, paucos adeſſe, quia numerus fortaſſe major eſt illo anatomicorum Zootomiam ſcribentium. Circa tractatus porrò de prognoſi cum *Gaſpare Hoffmanno* dicam: *Cum prognoſis tam fallax ſit, præſtat ſilere, quam pudefieri.*

Author igitur epiſtolæ hanc anatomiam putat inutilem pro praxi medica ob rationes jam allatas, adducens multas æquivocationes ex ſuppoſitione ſolius Archetypi, eo quia animalia inter ſe differunt, ut in paucis convenire videantur, & quandoq; amœnitatis gratia ſecum habitans opificis œconomiam in animalium conformatione ruminaſſe, & ſuis oculis vidiſſe, manuq; tetigiſſe graviſſimum illorum erratum, qui unicum eſſe rerum exemplar autumant, & refert authoritatem *Senecæ* ita increpantis: *Non ad unam Natura formam opus ſuum præſtat, ſed ipſa varietate ſe jactat. Alia majora, alia velociora aliis fecit; alia validiora, alia temperatiora: quædam autem eduxit à turba, ut ſingula & conſpicua procederent; quædam in gregem miſit. Ignorat naturæ potentiam, qui illi non putat aliquando licere niſi quod ſæpius facit.*

Jam vidimus omnia adverſus anatomen allata nullius eſſe ponderis, & conſequenter nec minus Zootomiam evertere poſſe, quia hujuſmodi ſtudium inſtitutum eſt principaliter hiſtoriæ naturalis beneficio, & ut eluceſcat methodus, & mechanica, quibus utitur natura in multis motibus, & effectibus, quibus caret homo, ſicuti volatus, ruminatio, & hujuſmodi. Et quoniam ex obſervationibus adhuc uſq; factis videtur natura pro ſuis operationibus, & motibus uti inſtrumentis facilioribus & ſimplicioribus, quæ ſi non ſint integræ ſimilia in omnibus viventium ordinibus, reducuntur tamen analogicè eidem machinæ, & ut plurimum organi varietas majori dilucidatione uſum demonſtrat, qui in nobis aut in aliis eſt obſcurior; hinc eſt, Zootomiam pariter eſſe utilem medi-

perche

perche augmenta le cognitioni filoſofiche, e l' economia dell' animale, e ſpecialmente dell' huomo, quando e' applicata congiudicio. Così vediamo, che la ſoſtanza membranoſa de polmoni per altro in noi oſcura, ſi fà più manifeſta con la Notomia delle teſtudini, de' ſerpenti, delle rane, de gl' inſetti, e delle piante ſteſſe, oſſervandoſi in queſti varii inventi la trachea diviſa in rami terminare in veſtiche membranoſe per ricevere, e traſmettere l' aria. E benche li polmoni ne peſci ſiano diverſi di ſoſtanza, ciò però ſuccede, perche queſti ſi ſervono d' un fluido diverſo dall' aria, cioè dell' acqua, la quale non potria entrare et uſcire con quella felicità che fà l' aria. Del reſto in eſſi ſi oſſerva la propagazione de' vaſi e modo di reſpirare. Ciò conferma la ſtruttura de gli Anfibii, che reſpirando l' aria hanno il polmone compoſto di membrane e vaſi ſimili à gli altri. La compoſizione del cervello, e ſpecialmente della ſua midolla, che nell' huomo non è così diſtintamente paleſe ſi conferma colla ſettione d' alcuni bruti, come della lepre, e de peſci, ne quali li fibre ſono così ſeparate, e chiare, ò manifeſte, che ſenza microſcopio ſi diſtinguono. La propagatione della ſpecie alla retina inverſa, tanto controverſa, con l' occhio della civetta, uſato come un cavocchiale per eſſere la parte poſteriore della cornea diafona, la ſtabiliſce. La neceſſità della pinguedine, à de ſuoi ricettacoli nel corpo dell' huomo in parte oſcura, accidentemente è moſtrata dalla ſtruttura d' alcuni ſacchetti, ripieni d' eſſa nelle rane, e nel verme da ſeta, e ſomiglianti inſetti. Il moto della bile verſo l' inteſtino tanto controverſo ſi conferma colla varietà della ſituatione della veſſica biliaria in alcuni ſerpenti, e peſci, eſſendo attaccata all' inteſtino, e lontana dal fegato. La circulazione del ſangue, che la havuto tanti oppoſitori, nelle rane, & in altri animali, che hanno li vaſi diafani vedendoſi coll' occhio, non può più negare. La ſtruttura valvuloſa dell' inteſtino colon in noi oſcura, con la ſettione de' peſci da me con il Sig. Bonfiglivoli oſſervata dell' anno 1668. *in un gran peſce, chiamato volgarmente ſtamezzo, e poi dal Sig. Stenone publicata, e confirmata, di già è reſa chiara.*

Se l' autore della lettera, quandoque non ſecum habitans, *ma colla natura, conſideraſſe le varie ſtrutture de gli animali in ordine all' economia de medeſimi, vi trovaria più confronti, & uniformità di quello ſi penſa; anzi oſſer-*

cinæ, quia auget cognitiones philoſophicas & animalis œconomiam, & præſertim hominis, cum rationi adjuncta eſt. Sic videmus, ſubſtantiam membranoſam pulmonum in nobis obſcuram, manifeſtiorem fieri anatomiâ teſtudinum, ſerpentum, ranarum, inſectorum, & ipſarum plantarum, cum obſervetur in his variis viventibus trachea in ramos diviſa terminare in veſicas membranoſas inſpirationis & expirationis beneficio. Et quoniam in piſcibus pulmones differunt ſubſtantia, id tamen fit, quia iſti utuntur fluido, qui differt ab aere, nempe aqua, quæ non poſſet ingredi & egredi illa felicitate aeri æquali. In reliquis obſervatur in ipſis propagatio vaſorum, & modus reſpirandi. Id confirmat ſtructura Amphybiorum, quæ aerem inſpirantia gaudent pulmone membranoſo, & vaſis æquè ac alia. Structura cerebri, & præſertim medularis, quæ in hominibus non fit tam diſtinctè obvia, confirmatur ſectione quorundam brutorum, ut leporis, & piſcium, in quibus fibræ ſunt ita ſeparatæ, diſtinctæ & evidentes, ut ſine microſcopio diſtinguantur. Propagatio ſpeciei ad retinam inverſa, tam acriter controverſa, noctuæ oculo adinſtar teleſcopii adhibito, eo quia pars poſterior corneæ ſit diaphana, id confirmat. Neceſſitas pinguedinis & propriorum receptaculorum in corpore humano ſatis obſcura, evidenter demonſtratur in ſtructura quorundam loculorum ipſius plenorum in ranis, in bombyce & ſimilibus. Motum bilis ad inteſtina tandiu controverſum confirmat varietas ſitus veſicæ biliariæ, quorundam ſerpentum & piſcium, in quibus inteſtino nectitur & diſtat ab hepate. Circulatio ſanguinis, cui non defuerunt tot oppugnatores, in ranis, & aliis animalibus, vaſa diaphana habentibus, oculis ſubjecta, amplius negari non poteſt. Structura valvuloſa inteſtini colon in nobis obſcura, ſectione piſcium à me cum Dn. *Bonfiliolo* obſervata de anno 1668. in magno piſce ſtromateo, ſeu vulgariter dicto *Stramazzo*, & deinde à Dn. *Stenone* publici juris facta & confirmata, jam eluceſcit.

Si auctor epiſtolæ quandoque cum natura, non ſecum, habitans perpenderet varias animalium ſtructuras pro eorundem œconomia, in illis congruentiam & uniformitatem, quam ſibi putat, majorem adinveniret; imo obſervans

vando

vando per un determinato uſo una nuova mecanica ſi rallegraria, perche con queſta vedria corroborato, ò dilucidato un ſimile uſo, già oſcuro in altri, et ignoto affatto.

L' autorità poi di Seneca portata mi fà ſtupire. L' autore della lettera condonna li medici moderni, perche aſſomigliano la ſtruttura de bruti à quella de gli huomini, et egli hora vuole con una deſcrittione fatta da Seneca nel lib. 7. delle queſtioni naturali cap. 27. ſopra le ſtelle, e le comete, s' applichi etiam ad literam *alle beſtie ; e pure vi è più differenza trà le ſtelle, e le beſtie, che trà gli huomini e le beſtie ; Forſe quel* miſit in gregem, *l' ingannò. Ma paſſiamo avanti.*

Revera, *dice l' autore della lettera,* inter animalia non eſt minor diverſitas, quàm inter vegetabilia.

Sò, che trà li vegetabili vi è una gran diverſità di ſpecie, e d' apparenza di parti, e di figure eſterne. Ma ſe l' autore della lettera ſi prendeſſe la briga, d' oſſervare la ſtruttura de gli arbori, e dell' herbe, in ordine alla lora economia, ſon certo, che trovaria puoca varietà eſſentiale in tutti ; atteſoche per la propagatione dell' alimento, e per la ſua cottione vedria tutti li vegetabili avere li vaſi, ò le fibre lignee, la ſerie de gli utricoti traſverſali, et il loro vaſo proprio ; onde la maggior apparenza di varietà è nell' ammaſſare, e poi dividere li fatti delle fibre lignee, d' allongare, ò riſtringere la ſerie de gli utricoli traſverſali, e da queſti principii ſi formano le radici, li tronchi, li rami, le foglie, et li bulbi medeſimi. La generatione poi de' ſeti, ch' è quaſi la ſteſſa con quella de gli huomini, e de gli altri animali, in tutte le piante è uniforma, e poco differente ; ſicche l' argomento puoco conclude.

Continua la prova dalla varietà facendo una induzione delle parti eſterne oſſervate diverſe in varii animali, e poi parta alle ſtrutture interne, che trovarie,

Di ſopra diſſi, che la natura hà fatto varii animali con diverſe proprietà, e coſi gli è convenuto munirli con varii organi, e mecaniche, e però ad alcuni per volare ha dato l' ali, ad altri per ſaltare da lontano hà conceſſo le gambe, che ſono come lieve, ò archi grandiſſimi in proporzione della mole del corpo. E perche alcuni ſi poſſano muovere per un fluido peſante, e che hà qualche tenacità, gli hà fatto vaſi per ſeparare un

pro determinato uſu novam machinam, ſecum lætaretur, quia videret mediâ hâc confirmatum & dilucidatum ſimilem uſum antea in aliis obſcurum, & penitùs ignotum.

Allata deinde authoritas *Senecæ* in ſtuporem me ducit. Auctor epiſtolæ medicos damnat, quia comparant brutorum ſtructuram illi hominum, & ipſe modò deſcriptione facta à *Seneca* in lib. 7. *quæſtionum naturalium* cap. 27. de ſtellis & cometis vult, ut applicetur pariter ad literam brutis; & tamen major intercedit differentia inter ſtellas & bruta, quàm inter homines & bruta. Forſan ab illo, *miſit in gregem*, deceptus fuit. Verùm ulterius procedamus.

Revera (dicit auctor epiſtolæ) *inter animalia non eſt minor diverſitas, quàm inter vegetabilia.*

Scio inter vegetabilia eſſe magnam diverſitatem ſpeciei, & apparentiæ partium & figurarum externarum. Verùm ſi author epiſtolæ ſibi aſſumeret onus obſervandi ſtructuram arborum, & herbarum juxta earundem œconomiam, pro certo habeo, futurum eſſe, ut exigua eſſentialis varietas in omnibus ipſi obvia fieret, eo quia pro propagatione alimenti, ejuſque coctione inſpiceret omnia vegetabilia ditari vaſis, aut ligneis fibris, utriculorum tranſverſalium ſerie & ſuo proprio vaſe. Quare major varietatis apparentia conſiſtit in congeſtione, & demum in diviſione faſciculorum fibrarum lignearum, in productione aut collectione ſeriei utriculorum tranſverſalium, à quibus oriuntur radices, trunci, rami, folia & bulbi ipſi. Porrò fœtuum generatio, quæ fere eadem eſt hominum, & aliorum animalium, in omnibus plantis eſt uniformis, vel parùm differens, quare argumentum parùm concludit.

Proſequitur probationem varietatis inductione partium externarum, quæ obſervantur differentes in variis animalibus, & deinde tranſit ad ſtructuram internarum, quarum variam invenit.

Superius dixi, naturam efformaſſe varia animalia differentibus proprietatibus prædita, & ita ipſi opus fuiſſe illa munire variis organis, & mechanicis hinc aliquibus pro volatu dediſſe alas ; aliis ad ſaltandum eminus crura tradidiſſe adinſtar vectium, vel arcuum maximorum reſpectu molis corporum : Et ut quædam poſſint motum exercere ſub ponderoſo fluido alicujus tenacitatis participe, illis conceſſiſſe vaſa ſeparantia

fluido,

fluido, che gli ſpalma. In altri poi, corpi ſquamoſi, che li difendano da corpi ſolidi, et acuti, e coſi diſcorrendo vedrà, che eſſendo varii li biſogni, e gli uſi in queſti animali, la natura gli hà date queſte varie mecaniche. Ma ſe paragonerà in diverſi animali la ſteſſa machina per un fine ſolo, come il volato, trovarà, che lo natura, ſi è ſervita ſempre della più ſemplice, e facile machina, in tutti puoco diverſa. Così nidiano ne volatili l' ali ſervire per volare, e queſte ò compoſte di penne, che unite formano una tela, ò di ſotili pelicole, ò de cartilagini, ò ſomiglianti corpi, li quali non poſſono eſſere penetrati da una determinata portione d' aria.

Nelle parti poi interne la varietà dipende dalla condizione dell' alimento, dalla natura del luogo, dove habitano, e da altre circonſtanze varie ; e però non è maraviglia, che li peſci voraci, che ingoiano altri peſci vivi, con parti aſſai dure habbino li denti nella parte ſuperiore del ventricolo. Che le galline, che ſi nutriſcono di ſemi ſecchi, e duri habbino l' ingluvie, et il ventricolo aſſai carnoſo, e ſimili varietà, quali più e meno ſi manifeſtano in diverſi animali per lo ſteſſo fine ſecondo la varietà del cibo.

Del reſto poi nelle viſcere deſtinate per il chilo, per il ſangue, e ſua depuratione non ſi oſſerva varietà eſſentiale, ſe non di ſito, ò di qualche figura eſſendo in alcuni ſotto forma d' utricoli ovali, in altri di ciechi. Ne vaſi bilarii, ſopra de quali l' autore della lettera fà gran capitale, la ſola varietà è nella copia de rami biliarii, e nel ſito della veſſica, ò ſue radici, oſſervandoſi in tutti il moto della bile dal fegato à gl' inteſtini, et alla veſica, dove ſi trova. Tutti generano l' ova, anche li vivipari, e la varietà dell' ova dipende dal biſogno, che hà il feto per manifeſtare le ſue parti, onde li più teneri, e delicati havendo di biſogno di difeſa dall' aria, e dalle coſe eſterne vengono fomentate nell' utero materno, e così di continuo ricevono col fomento l' alimento ſomminiſtrato dalla madre. A gli altri poi la natura emancipandoli da tutto il patrimonio, e vitto, e proportionalmente come da un utero loro viene ſomminiſtrato, includendo il tutto in una concava corteccia, ò cartilagine. Sicche la diverſa condizione del feto neceſſita la natura à formare un' organo diverſo, ma pero ſimile in quei, che hanno lo ſteſſo biſogno. Anzi ſe ſi paragone-

fluidum, quo unguntur : Alia deinde inſtruxiſſe corporibus ſquamoſis ad tutelam, & ne à corporibus ſolidis, & acutis læderentur, & ita diſquirendo, evidens fiet, naturam juxta indigentiam, & uſum horum animalium varias mechanicas eis dediſſe. Verùm ſi æquiparabit in variis animalibus eandem machinam pro uno ſolo uſu, ſicut pro volatu, manifeſtabitur ipſi, naturam ſemper uſam fuiſſe ſimpliciori, & faciliori machina in omnibus parùm differente. Ita videmus in volatilibus alas inſervire pro volatu, & has vel compoſitas ex pennis, quæ unitæ efformant textile, vel ex tenuibus pelliculis, vel ex cartilaginibus, vel ſimilibus corporibus, quæ à determinata aeris portione pervadi non poſſint.

In partibus deinde internis varietas dependet à conditione alimenti, à natura loci, ubi degunt, & ab aliis variis circumſtantiis ; ideoque non eſt mirum, piſces voraces, alios vivos piſces deglutientes, eſſe munitos in parte ſuperiori ventriculi dentibus ex partibus ſatis duris compoſitis : Gallinas, quæ cibis ſiccis, & duris nutriuntur, habere ingluviem, & ventriculum ſatis carnoſum, & hujuſmodi varietates, quæ magis & minus manifeſtantur in diverſis animalibus eodem fine juxta cibi differentiam.

In reliquis viſeribus deinde, deſtinatis pro chylo, pro ſanguine, ejuſque depuratione non obſervatur eſſentialis varietas, niſi ratione ſitus, vel alicujus figuræ, cum in aliquibus ſub forma ovalium, in aliis ſub forma cœcorum utriculorum repræſententur. In vaſis bili deſtinatis, circa quæ auctor epiſtolæ vim magnam exerit, ſola varietas dependet à copia ramorum biliarium, & in ſitu veſicæ, aut ſuarum radicum, cum in omnibus obſervetur motus bilis ab hepate ad inteſtina, & ad veſicam, in quibus ipſa reperitur. Omnia animalia generant ova, etiam vivipara, & ovorum differentia dependet ab indigentia, quam habet fœtus, ut proprias partes manifeſtas reddat ; hinc molliora, cum egeant tutela adverſus aeris injurias, & externa, in utero materno foventur, & ita continuò cum fomento accipiunt alimentum à matre communicatum. Cæteris deinde, cum natura ea emancipaverit ab omni patrimonio, & victu (& proportionaliter tanquam ab utero) communicatur, totum concluſum in cortice concava, vel cartilagine. Hinc diverſa conditio fœtûs cogit naturam ad formationem differentis organi, ſed ideo ſimile in illis, quibus ineſt eadem indigen-

ranno tutte queſte varie machine frà di loro, vi ſi trovera una ſomigliante economia, reſtando illuſtrata l' una dall' altra. In queſta guiſa ſi può diſcorrere dell' altre coſe dell' autore.

Quella concluſione poi : Hinc mirum non eſt, ſi plerunque brutorum anatome cum veritatis jactura ad homines tranſferatur ; & ſi ob novitatis potius lenocinium, quàm veritatis amorem ſæpe & inconſultò affirmentur de homine, quæ in brutis inveniuntur, *Patriſce eccezione.*

Io ſin hora, non hò veduto alcuno, che ponga l' ali, e le corna ne gli huomini, ben ſi credo, che ſe per aventura in qualche moſtro la natura in produceſſe le cornu, ò queſte ſi generaſſero per cauſa de' mali, la ſudetta manifeſtazione di corna ſegueria, come accade ordinariamente nell' bruti, ciè per la eſcreſcenza delle papille del tutto ferruminate con un ſugo, che hà natura d' acido, havendo oſſervato queſto nelle corna moſtruoſe, e nate in luoghi non ſoliti. Che poi vi ſiano autori, che ſi ſervano malamente delle oſſervazioni anatomiche fatte ne' bruti, puol eſſere. Io ſon un' homo, e conſeguentemente ſoggetto all' inganno, e mi ſon ſervito di queſta applicatione in più caſi, e può eſſere, che io mi ſia ingannato, e quando il noſtro autore mi moſtrerà evidentemente l' errore, ſono prontiſſimo à ritrattarmi; e perche l' hò fatto per motivo della ſola verità, e non per ambizione come pretende l' autore della lettera ſtarò con quiete d' animo aſpettando, che m' illumini, e con queſta occaſione ancora porti la prova della metamorfoſi in alcuni animali, le prove contro la preeſiſtenza delle parti principali nell' ovo, et altri ſimili.

Lodato Dio. Finalmente in noſtro autore uſa un tratto di corteſia con queſta Notomia, e con li ſuoi profeſſori, confeſſando che non diſaprova queſto ſtudio neceſſario per compire l' hiſtoria della natura. Quella particola poi, che ad Clinicum non ſpectat, *non vi hà luogo, eſſendo ſtato ſententiato da Hippocrate nel luogo portato dall' autore, che tutte le cognitioni della Natura, e ſpecialmente dell' economia dell' animale ſono neceſſarie al medico :* Si modo aliquid eorum, quæ fieri debent, rectè præſtare velit.

Aggiugne, che la zootoomia è utile per l' eſercitio. Lo confeſſa coll' autorità di Galeno de comp. medic. per genera lib. 3. cap. 2.

tia. Imo ſi invicem æquiparabuntur omnes iſtæ variæ machinæ in illis reperietur ſimilis œconomia, una ab altera conſpicua reddita. Simili methodo diſquirendum erit de cæteris ab autore relatis.

Illa porrò concluſio : *Hinc mirum non eſt, ſi plerunque brutorum anatome cum veritatis jactura ad homines tranſferatur ; & ſi ob novitatis potius lenocinium, quàm veritatis amorem ſæpe & inconſultò affirmentur de homine, quæ in brutis inveniunnur*, exceptioni ſubjicitur.

Ego adhuc uſque non vidi quemquam, qui alas, & cornua hominibus aſſignet ; ſed utique credo, ſi in aliquo monſtro fortaſſè natura produceret cornua, aut hæc à cauſa morbifica generarentur, eorundem cornuum manifeſtationem ſecuturam, ſicut accidit continuò in brutis, nempe ob incrementum papillarum tactus ferruminatarum à ſucco, qui eſt naturæ acidæ, cum id obſervaverim in cornibus monſtruoſis, & ortis in locis non conſuetis. Quòd porrò inveniantur authores, qui abutantur obſervationibus anatomicis factis in brutis, dari poteſt. Ego ſum homo, & conſequenter ſubjectus deceptioni, & pluries hac applicatione uſus ſum, & fieri poteſt, quòd deceptus fuerim, & cum noſter author mihi indicaverit evidenter errorem, paratus ſum retractationi ; & quia id egi ob ſolius veritatis amorem, ſecus verò ob ambitionem, ut author epiſtolæ præſumit, animo pacato vivam expectans ab eodem illuminari, & ut hac occaſione afferat probationes metamorphoſeos quorundam animalium, & probationes adverſus præexiſtentiam principalium partium in ovo, & aliis ſimilibus.

Laus Deo. Tandem author noſter erga hanc anatomiam, ejuſque profeſſores aliquali utitur urbanitate, dum fatetur, ſe non reprobare hoc ſtudium neceſſarium pro complenda hiſtoria naturæ. Deinde illa periodus (*quæ ad Clinicum non ſpectat*) eſt delenda juxta prolatam ſententiam *Hippocratis* in loco ab authore relato, omnes nempe cognitiones, & præſertim œconomiæ animalis neceſſarias eſſe medico : *Si modo aliquid eorum quæ fieri debent, rectè præſtare velit.*

Addit Zootomiam utilem eſſe ad exercitium. Id confirmat authoritate *Galeni* de compoſitione medic. per genera lib. 3. cap. 2.

Se

Se l' autore della lettera haveſſe hauto la bontà di leggere il citato capitolo, hauria oſſervato, che Galeno fuſamente contro gli Empirici moſtra la neceſſità dell' Anatomia, non per eſercitarſi nel taglio, ma per medicare, e curare le ferite, e ſcieglière, li rimedii, che apartengono ad Clinicum, *inſegnando, che le parti della medicina ſono così concatenate inſieme, che una hà biſogno dell' altra, e lo conferma con eſempii in cirugia, e conclude parlendo de gli empirici, che ſprezano l' anatomia:* Videntur itaq; in hujuſmodi affectionum curationibus anatomes imperiti ſimiles iis, qui iter in lectica cœci faciunt, eoq; vehementer errant: verum qui inter ipſos & partium experientiam ex inciſione cognitam, & methodum confectionis uſuſq; medicamentorum conjunxerit, is ſemper nervorum vulnera, uti nos ſine omni periculo curaturus eſt. *E queſto é altro, che per eſertitio?*

Per ferirmi l' autore della lettera quì intreccia ana proteſta di Galeno regiſtrata de decretis Hippoc. et Platon cap. 5. Culices quidem, &c.

Quì pure la natura del noſtro autore apertamente ſi conoſce, cogliendo la ſpina, e laſciando la roſa. Galeno dunq; nel libro, e luogo citato volendo provare l' origine delle vene comincia con queſte parole il ſopra citato capitolo: Verum hæc quæ in manibus eſt materia diſſectionum evidentiis maxime omnium indigere videtur; *e continuando a provare il ſuo aſſunto fà un' induzione non ne gli huomini ſoli; ma ne gli altri animali, e replica:* In multis quæ diſſecui: *di nuovo,* hoc enim huc uſq; in omnibus animalium generibus obſervatum eſt. *E perche l' induzione non pareva compita, non portando eſempio, e notizia de gl' inſetti, ſi ſcuſa Galeno di non eſſerſi eſercitato nell' anatomia delle moſche, vermi, formiche, e ſimili, e ne rende la cagione, cicè il pericolo d' ingannarſi per la loro piccolezza; ſicche ſe Galeno foſſe ſtato ſicuro di non ingannarſi, neceſſariamente hauria fatta ſimile anatomia per corroborare il ſuo argomento, e farlo demonſtrazione. Ma è degno di ſcuſa Galeno, come di rimprovero il noſtro autore, ſapendo, che in queſto ſecolo li microſcopii fanno paleſe le parti minime de gl' inſetti a chì li sà preparare; e ſiccome il motivo, che molti anatomici s' ingannano facendo la ſezione de gli animali grandi, non ritardò, nè ſpaventò Galeno dal travagliare in queſti; havendo fatto tanti libri* de diſſect. de uſu partium, &c. *coſi havendo gl' inſtromenti neceſſarii, che queſto ſe-*

Si author epiſtolæ accuratè legiſſet citatum caput, obſervaſſet, *Galenum* diffusè adverſùs Empiricos oſtendere neceſſitatem Anatomiæ non ad exercitium ſectionis, ſed ad medenda, & ſananda vulnera, & pro electione remediorum ad clinicum ſpectantium, docentem medicinæ partes eſſe ita inſimul concatenatas, ut una egeat alterâ, & id confirmat exemplis chirurgicis, & concludit loquens de empiricis anatomen aſpernantibus: *Videntur itaq; in hujuſmodi affectionum curationibus anatomes imperiti ſimiles iis, qui iter in lectica cæci faciant, eoq; vehementer errant: Verum qui inter ipſos & partium experientiam ex inciſione cognitam, & methodum confectionis, uſuſq; medicamentorum conjunxerit, is ſemper nervorum vulnera, uti nos, ſine omni periculo curaturus eſt.* Et hoc eſt ne aliud quàm ad exercitium?

Author epiſtolæ, ut vulnus mihi infligeret, hic inſerit proteſtationem *Galeni* regiſtratam de decret. *Hippocr.* & *Plat.* cap. 5. *Culices quidem,* &c.

Hic ſanè noſtri authoris natura clarè cognoſcitur, cum colligat ſpinam derelicta roſa. *Galenus* igitur in libro, & loco citato cupiens probare venarum originem incipit his verbis relatum caput: *Verum hæc, quæ in manibus eſt materia, diſſectionum evidentiis maxime omnium indigere videtur;* & proſequens ad probandum ſuum argumentum, utitur methodo inductionis non tantùm in hominibus, ſed in aliis animalibus, & replicat: *In multis quæ diſſecui:* denuo; *hoc enim huc uſq; in omnibus animalium generibus obſervatum eſt.* Et quia inductio ipſi non videbatur completa, dum non afferebat exemplum, & cognitionem inſectorum, ſe excuſat *Galenus*, quod non ſe exercuerit in anatomia muſcarum, vermium, formicarum, & ſimilium; & addit rationem, nempe periculum ſe decipiendi ob eorundem parvitatem. Igitur ſi *Galenus* ſe ipſum cognoviſſet ſecurum à deceptione, neceſſariò operam dediſſet hujuſmodi anatomiæ, ut robur adderet ſuo argumento ad hoc ut fieret demonſtratio. Verum *Galenus* dignus eſt excuſatione, ſicuti exprobrandus eſt author noſter qui ſcit, hoc ſæculo ope microſcopiorum manifeſtari minimas inſectorum partes ab his, qui horum ſectiones adminiſtrare ſciunt. Et ſicuti occaſio quod multi anatomici decipiuntur in ſectione animalium magnorum non deterruit, nec detinuit *Galenum* ab horum exercitatione,

colo

colo hà portato, di buon cuore hauria intrapreſa queſta glorioſa fattica; ſperimentando coll' uſo, che le viſcere de gl' inſetti oſſervate in diverſi, benche piccoli animali, ſono più evidenti, e patenti per la loro ſimplicità, come ſono li polmoni, il ventricolo, gl' inteſtini, il fegato, et altri.

Non è da credere, che Galeno aboriſſe la notomia de gli animali piccoli, poiche nel fine del 17. *libro de uſu partium così parla*: Neq; enim exiſtimes in ſolo homine tantam ineſſe artem, quantam ſermo ſuperior explicuit, ſed quodcunque aliud animal diſſecare velis, parem in eo artem opificis ac ſapientiam reperies: & quanto ipſum minus fuerit, tanto majorem tibi admirationem excitabit. Quod declarant opifices, quum in corporibus parvis aliquid inſculpunt: cujus generis eſt, quod nuper quidam in annulo Phaetonta quatuor equis invectum ſculpſit. Omnes enim equi, frænum, os, & dentes anteriores habebant: quæ equidem principio præexiguitate non videbam prius quàm ſpectaculum hoc incredibile ad claram lucem convertiſſem: non tamen ne ſic quidem partes omnes mihi apparebant, quo modo nec aliis pleriſque. Quod ſi quis aliquando ipſas videre plane potuit, eas incredibili artificio eſſe concinnatas affirmabat: nam & pedes ſexdecim quatuor equorum numerabamus, quorum qui partes omnes oculis diſcernebant mirabiliter articulatas eſſe aſſerebant. Quamquam horum quicquam opus crure pulicis præſtantius non habebant: nam, præterquam quod ars toti cruri pulicis ineſt, dum ipſa vivit, alitur, atq; augetur, major adhuc alia quædam eſſe videtur artis ejus, qui pulicem condidit vis atq; ſapientia, quod ipſam nullo labore formet, nutriat & augeat. Quum igitur ars tanta in tam abjectis animalibus appareat, quæ dixerit aliquis acceſſionis vice ab opifice fuiſſe facta, quantam ejus vim ac ſapientiam in præſtantioribus ineſſe putabimus? *Onde dal teſto portato dal noſtre autore ſi conoſce evidentemente, che l' anatomia de' bruti, e de gl' inſetti è ſtimata da Galeno ſteſſo neceſſaria, e utile.*

Per ultimo confeſſa, che la Zootomia è utile per gl' inventi fatti nella ſezione de gli animali vivi, quali non però tutti ammette, e ſtillando alcune gocciole di veleno aggiugne: Quamvis nonnulli anatomici ſine hac limitatione procedant, & ad declarandas nonnullas obſcuritates

cum compoſuerit multos libros de diſſectione, de uſu partium, &c. ita inſtrumentis neceſſariis, quibus hoc ſæculum ſcatet, inſtructus, ſincero animo aggreſſus fuiſſet hunc laborem omni laude dignum; ab experimento uſus edoctus, viſcera inſectorum obſervata in diverſis, licèt minimis animalibus, eſſe evidentiora, & manifeſtiora ob illorum ſimplicitatem, ut ſunt pulmones, ventriculus, inteſtina, hepar, &c.

Nec credendum eſt, *Galenum* abhorruiſſe anatomiam animalium parvorum, etenim in fine libri 17. de uſu partium ita loquitur: *Neq; enim exiſtimes in ſolo homine tantam ineſſe artem, quantam ſermo ſuperior explicuit, ſed quodcunque aliud animal diſſecare velis, parem in eo artem opificis ac ſapientiam reperies: & quanto ipſum minus fuerit, tanto majorem tibi admirationem excitabit. Quod declarant opifices, quum in corporibus parvis aliquid inſculpunt: cujus generis eſt, quod nuper quidam in annulo Phaetonta quatuor equis invectum ſculpſit. Omnes enim equi, frænum, os, & dentes anteriores habebant: quæ equidem principio præ exiguitate non videbam prius quàm ſpectaculum hoc incredibile ad claram lucem convertiſſem: non tamen ne ſic quidem partes omnes mihi apparebant, quo modo nec aliis pleriſque. Quod ſi quis aliquando ipſas videre plane potuit, eas incredibili artificio eſſe concinnatas affirmabat: nam & pedes ſexdecim quatuor equorum numerabamus, quorum qui partes omnes oculis diſcernebant mirabiliter articulatas eſſe aſſerebant. Quamquam horum quicquam opus crure pulicis præſtantius non habebant: nam, præterquam quod ars toti cruri pulicis ineſt, dum ipſa vivit, alitur, atq; augetur, major adhuc alia quædam eſſe videtur artis ejus, qui pulicem condidit, vis atq; ſapientia, quod ipſam nullo labore formet, nutriat & augeat. Quum igitur ars tanta in tam abjectis animalibus appareat, quæ dixerit aliquis acceſſionis vice ab opifice fuiſſe facta, quantam ejus vim ac ſapientiam in præſtantioribus ineſſe putabimus?* A textu igitur adducto ab autore noſtro manifeſtè cognoſcitur, anatomiam brutorum, & inſectorum à *Galeno* ipſo neceſſariam, & utilem judicatam fuiſſe.

Poſtremò fatetur, Zootomiam utilem eſſe ob inventa facta in ſectione animalium vivorum, quæ tamen non omnia admittit, & veneni guttas quaſdam immiſcens addit: *Quamvis nonnulli anatomici ſine hac limitatione procedant, & ad declarandas nonnullas obſcuritates*

in

in homine ad ſtructuram vel uſum magis conſpicuum in aliquibus brutis.

Sino che l' autore della lettera non ſi laſci intendere, e parli chiaro, portando le preve del ſuo aſſerto, ſarà per non detto.

Conclude al ſolito ſuo, che la Zootomia niente apparviene al medico prattico anche quando aggiugne l' uſo della parte, perche non amplifica l' oſſervazione prattica, overo la materia medicinale.

Et a queſto già ſi è riſpoſto con la Dottrina di Galeno portata contro gli empirici nel luogo du lui addotto.

Replica il ſolito intercalare, aliud eſt philoſophari, aliud mederi.

Et io replico la ſentenza data da Hippocrate a ſua inſtanza : Neceſſarium eſſe videtur, ut omnis medicus de natura ſciat, & omni ſtudio annitatur, ut cognoſcat, ſi modo aliquid eorum, quæ fieri debent, recte præſtare velit. *La filoſophia è parte della medicina, come la Notomia e tante altre facoltà ſopramotivate, e tutte queſte cognizioni ſi dicono nel medico prattiche, perche vengono ſpecificate dal fine, & il medico nell' atto di ſomminiſtrare li rimedii, quali cava à priori, & allevolte à poſteriori hà di biſogno delle* diverſis cognitionibus *di Celſo, e del diſcorſo dalla ideo, e dalle cauſe all' indicazione* nec oportet aliud credere, aut imponere, videlicet plebem ſequi. *La medicina ha havuto il ſuo naſcimento dall eſperienza, ma con tal rozezza, et oſcurità, che vi è ſtato di biſogno dell' arte, che trovando altra ſtrada hà ridotte le coſe oſſervate in metodo, e regole, con le quali compone, e divide la materia medica di queſta ſi ſerve a ſuo tempo, & in caſi determinati paſſando anche alla cura de' mali nuovi, & alla complicazione di varii mali, de' quali non ſi può havere l' eſperimento. Ma finalmente la medicina rationale contiene tutta la empirica, e di vantaggio vi aggiugne la cognitione delle cauſe, & il progreſſo à priori; ſicche l' impoſſeſſarſi di queſta non è un impoverire, nè ingannare la gioventù, che ſtudia.*

Il credere poi che la medicina conſiſta nel ritrovare un nuovo rimedio, e che gl' inventi quando non portino queſto non ſiano parte della medicina, è concetto troppo popolare e falſo, come fin hora ſi hà provato. Frà li pittori non ſi ſtimano più valenti, quei, che uſano un' oltramare più fino, ò una lacca più viva, bensì quei, che meglio componendo ſituando, diſſegnando, e meſcolando quei minimi, facendo meze tinte, compiſcono una hiſtoria, che moſtra gli affetti proprii, e naturali, cor-

in homine ob ſtructuram vel uſum magis conſpicuum in aliquibus brutis.

Uſq; dum auctor epiſtolæ clarè non loquatur, adducendo probationes ſui dicti, pro non dicto habebitur.

Juxta ſolitum ſuum concludit, Zootomiam nihil pertinere ad medicum practicum etiam quando addit uſum partis, quia obſervationem practicam, vel materiam medicinalem non amplificat.

Huic jam reſponſum fuit doctrinâ *Galeni* adverſus empiricos relatam in loco ab eodem adducto.

Conſuetum intercalare replicat, *aliud eſt philoſophari, aliud mederi.*

Et ego replico ſententiam prolatam ab *Hippocrate*, ipſo inſtante, *neceſſarium eſſe videtur, ut omnis medicus de natura ſciat, & omni ſtudio annitatur, ut cognoſcat, ſi modo aliquid eorum quæ fieri debent, rectè præſtare velit.* Philoſophia eſt pars medicinæ, ſicut anatomia, & tot aliæ facultates ſuperius indicatæ, & omnes hæ cognitiones in medico dicuntur practicæ, quia à fine ſpecificantur; & medicus in actu adminiſtrationis, remediorum, quæ deducit à priori, & interdum à poſteriori eget *diverſis cognitionibus Celſi*, & diſquiſitione ab idea, & indicatione à cauſis, *nec oportet aliud credere, aut imponere, videlicet plebem ſequi.* Medicina ortum duxit ab experimento, ſed ita ruditer, & obſcurè, ut neceſſaria fuerit ars, quæ alio medio direxit obſervationes ad methodum, & canones, quibus componit, & dividit medicam materiam. Hoc utitur tempeſtivè, & determinatis occaſionibus, tranſitum faciens, pariter ad curationem morborum recentium, & ad complicationem variorum morborum, de quibus haberi non poteſt experimentum. Verùm uno verbo totum complectamur. Medicina rationalis continet totam empiricam, & inſuper ei addit cauſarum cognitionem, & à priori progreſſum: quare hanc inquirere non eſt depauperare, nec minus decipere ſtudioſam juventutem.

Porrò credere, quod medicina dependeat ab inventione novi remedii; & inventiones quando ad hoc non dirigantur, non ſint pars medicinæ, eſt aſſertum nimis vulgare, & falſum, ſicut adhuc uſq; probatum eſt. Inter pictores, magis celebres non æſtimantur, qui utuntur coloribus magis perfectis, ſed qui melius coloribus componendo, ſituando, delineando, & miſcendo minima perficiunt hiſtoriam, quæ repræſentat affectiones proprias & naturales, ab arte

retti però dall' arte, de' perſonaggi che cercano repreſentate, & i colori con che ſi fà queſta manifattura ſi vendono alla botega ugualmente a Guido Reni, come a Zannino da Capugnano; così li medici con le notizie, che hanno delle varie facoltà de' remedii elegono dalla materia medica, come da una commune officina, le parti de' vegetabili, de gli animali, e de' foſſili, ſminuzzandolii, e meſcolandoli. Queſti preſi dall' infermo ſi uniſcono con li fluidi interni, e con il loro moto levano ciò, ch' è ſuperfluo; overo reſtando riparano ciò, che manca; ò irritando pongono in moto; ò fiſſando inducono una quiete, Per conſervare longa la vita, e la ſanita non ſono neceſſarii li ſecreti, e gli eliziri: Mai da' periti medici ſi prattcano li cibi ſoliti, ſemplici, e di facile digeſtione dati in hora, e quantità conveniente riguardando il corpo dall' eccesſo dell' attività delle coſe non naturali; e quando biſogna levare dal corpo qualche coſa ſuperflua, ſi fà, non con rimedii ſpecifici e ſecreti; ma dozinali, noti a tutti, e cavati dalla materia de gli alimenti, ò dalli medicamenti lenienti piacevoli.

Che dall' invenzione de' vaſi linfatici, e dall' ova delle donne non ſi poſſano dedurre, ogni volta che ſono nello ſtato morboſo, è non regolate conforme la naturale economia dell' animale, indicazioni, ſe non di parole, e non portando un ſecreto per curarli non ſiano parte della medicina anche prattica, è bugia manifeſta.

E' noto à tutti, che li vaſi linfatici per la delicatezza delle loro tuniche, ſi poſſono rompere. La linfa ogni volta, che riceve miſtura di parti vitriolate, e ſtiptiche perde il ſuo moto accogliandoſi: onde da queſte conſtituzioni morboſe ne naſcono tumori nelle giandole, eſtravaſazioni di ſiero nel capo; nel petto, et altre parti, da' quali effetti reali e noti per le loro cauſe, manifeſte anche al ſenſo, ſi cavano le indicazioni, che ſono reali alle quali ſodisfà per quanto può l' arte con li rimedii noti a tutti, e cavati dalla materia medica. Lo ſteſſo ſi può diſcorrere delle vene lattee, e del chilo.

Circa l' ova delle donne ò quante notizie prattiche ſi poſſono ricavare da queſte, ſe ſi applicano li loro fenomeni et accidenti a quelli, che ſi oſſervano nell' ovo incubato? Da queſti ſi manifeſtarà la vera cauſa delle mole, de gli aborti, e ſucceſſivamente il lume per la cura. Noi vediamo, che la Natura nell' ova hà poſto la cicatrice: La quale ſtà ſituata trà l' alimento, cioè il bianco, et il roſſo dell'

tamen correctas, perſonarum quas repræſentare intendunt; & colores, quibus perficitur hoc opus, venales proſtant in officina tam *Guidoni Rheno*, quàm *Joanni de Capugnano*. Ita pariter medici mediis cognitionibus, quas habent de variis facultatibus remediorum, eligunt à materia medica, uti à communi officina partes vegetabilium, animalium, & foſſilium, has imminuentes, & miſcentes. Hæ ſumptæ ab infirmo, internis fluidis uniuntur, earumq; motu ejiciunt ſuperfluum, vel remanentes reſtituunt quod deficit vel irritantes dant motum, vel fixantes inducunt quietem. Pro ſe tuenda diu vita, & ſanitate, non ſunt neceſſaria arcana, nec Elixiria; ſed apud medicos peritos ſunt in uſu cibi conſueti, ſimplices, & facilis digeſtionis, propinatis congruis horis, & debita quantitate, caventes, ne corpus gravetur ab exceſſu activitatis rerum non naturalium. Et cum opus ſit expellere è corpore aliquid ſuperfluum, fit non remediis ſpecificis, & arcanis, ſed vulgaribus, cuicumq; notis, & erutis à materia elementorum, vel à medicamentis placidè lenientibus.

Quod ab inventione vaſorum lymphaticorum, & ovorum mulierum quotieſcunq; morboſa affectione detineantur, & non ſervent naturalem œconomiam animalis, non poſſint deduci indicationes, ſed tantum novata verba, & quod non afferentes remedium ſpecificum, non ſint partes medicinæ pariter practicæ, eſt manifeſtum mendacium.

Omnibus notum eſt, vaſa lymphatica ob mollitiem tunicarum diſrumpi poſſe. Lympha quotieſcumq; ei immiſcentur partes vitriolatæ, & ſtypticæ, amittit motum ſuum & coagulatur. Hinc ab his morboſis conſtitutionibus in glandulis oriuntur tumores, in capite, in pectore & aliis partibus fiunt extravaſationes ichoroſæ, à quarum effectibus realibus & notis ob cauſas proprias manifeſtas etiam ſenſibus eruuntur indicationes, quæ ſunt reales, quibus ars ſatisfacit quantum fieri poteſt remediis cuicunq; notis, & à materia medica erutis. Idem diſquirere poſſumus de venis lacteis, & de chylo.

Circa mulierum ova, ô quantæ cognitiones ad praxin pertinentes ab his haberi poſſunt, ſi comparentur eorundem phænomena, & accidentia illis, quæ in ovo incubato obſervantur? Ab his conſpicua fiet cauſa molarum, abortuum, & conſequenter, lumen pro curatione. Nos videmus naturam in ovis repoſuiſſe cicatricem, quæ intra alimentum conſtituitur, nempe inter ovi albumen, & vi-

ovo. In questa stà l' incoamento delle parti ammassato ; onde col fomento del calore, che deve essere moderato, si dilata il fluido, dove sono contenute, e nella circonferenza si fanno argini , e rivoli fraposti, acciochè il fluido esterno possa in poca quantità, e con moderato moto insinuarsi nelle radici de' vasi umbilicali, che formano il limbo sanguigno, et acciochè la composizione minima dell' animale possa galleggiare vi hà posto una vescica d' aria. Il fluido dunq; esterno contenuto dentro le sue membrane, e somministrato placidamente in quantità dovuta alla cicatrice, mentre non habbia mistura di parti erosive, manifesta le parti dell' animale, le augmenta, e fà vegetare il feto. All' incontro se per lo sregolato moto locale di fermentazione si rompono le tuniche, che contengono la cicatrice, ò l' alimento entri con quantità eccedente, le tenere parti del feto si corrompono. Così osserva Aristotle, che il tuono nuove all' incubazione dell' ovo, come anche il calore eccedente ò la mancanza dello stesso calore. Tutti questi accidenti nell' ovo incubato, tutti possono succedere nella donna causando li sudetti mali, li quali con questa osservazione dell' ovo si rendono manifesti, e si fà strada alla indicazione, e successivamente al rimedio per quanto si può. Non sono da tralasciarsi li mali, li quali da' moderni anatomici sono stati osservati nell' ovaria delle femine , e specialmente l' idropisia acquosa nata in quegli ovi , ò vesciche seminali, le quali susamente espone il Nuck.

Nell' ultimo paragrafo referisce, che Hippocrate mostrava il vero studio dei medici, osservando li progressi de' mali, le cure, e gli effetti, e soggiugne ch' egli cominciò ma la continuazione non è seguita, onde ne se duole Bacone, il quale comenda la prudenza de' legisti, li quali non hanno cosa più antica, che conservare in iscritto li casi illustri, e le decisioni.

I libri de gli epidemii in buona parte furono composti da Hippocrate già instrutto nella filosophia , nella fisiologia, nell' anatomia, e nell' altre parti della medicina, non per fondar di piauta la medicina , ma per confermare molte sue conclusioni, e le historie particolari, come hò detto à principio le registrò per esempii, e per l' induzione, ò almeno per prova à posteriori *di quello, che procedendo* à priori *insegnò in molti altri libri suoi di medicina. E perche l' historia d' osservazioni singolari non è' sufficiente per addottrinare un medico, da'*

tellum. In hac inchoamentum partium collectum remanet ; hinc fotu caloris moderati dilatatur fluidum, ubi continentur, & in circumferentia fiunt aggeres,& intermedii rivuli, ita ut fluidum externum possit in pauca quantitate, & moderato motu pervadere radices vasorum umbilicalium, quæ formant limbum sanguineum, & ita ut compositio animalis minima innatare possit, reposuit vesiculam aeris plenam. Fluidum igitur externum in suis membranis contentum, & communicatum placidè debita quantitate cicatrici , dum non participet de mixtione partium erodentium, in apertum diducit partes animalis, auget, & efficit ut fœtus vegetet. E contra si ob inordinatum motum localem fermentationis rumpantur tunicæ, quibus detinetur cicatrix, vel alimentum nimis excedenti quantitate ingrediatur , fœtus partes molles corrumpuntur. Ita pariter observat *Aristoteles*, tonitrua ovorum incubationi nocere, sicuti pariter calorem excedentem, vel deficientiam ipsius caloris. Hæc omnia accidentia in ovo incubato observata, omnia accidere possunt mulieri, & oriri possunt morbi, qui ex hac ovi observatione conspicui redduntur, & fit aditus ad indicationem, & successivè quantum fieri possit ad remedium. Non sunt sub silentio reponendi morbi à neotericis anatomicis observati in fœminarum ovariis, & præsertim hydrops aquosa orta in illis ovis, aut vesiculis seminalibus, quas susè Dominus *Nuck* exponit.

In postremo paragrapho refert, *Hippocratem* verum studium medicum innuere, dum observabat progressum morborum , causas & effectus; & addit, ipsum inchoasse, sed continuationem desiderari, de qua re conqueritur *Baconus*, qui jurisperitorum prudentiam extollit, apud quos nulla res magis antiqua est, quàm in scriptis servare illustres casas, & decisiones.

Epidemiorum libri ferè toti compositi fuere ab *Hippocrate* jam in philosophia, physiologia, Anatomia, & cæteris partibus medicinæ instructo, non ut medicinam ex integro fundaret, sed ut confirmaret multas suas conclusiones, & particulares historias, ut in principio dixi eas in registrum coegit ad hoc, ut inservirent pro exemplo , & inductione, vel saltem probatione *à posteriori* illius, quod procedens *à priori* docuit in aliis suis libris de medicina. Et quoniam historia singularum observationum non est sufficiens pro instruendo medico, succes-

suc-

ſucceſſori è ſtata abbracciata principalmente l' altra fattica d' Hippocrate, non traſcurando però in regiſtrare quelle, che anno del raro; anzi nel noſtro ſecolo, e ne' libri de gl' ultimi moderni, ne troverà l' autore della lettera molte centurie, e libri intieri; nelle prattiche ſteſſe vedrà regiſtrate molte ſtorie appreſſo il Villis, Dechers, Ettmullero, Bartolino, Boneto, Vepfero, Blancardo, Mangeto, Kerkringio, Sidenham, Valſchonid, Stalpartio, &c. Sicche Baccone non hà occaſione di lamentarſi, conſervandoſi copioſe raccolte di mali particolari, e progreſſi di cure fatte. Ben sì ſento gli huomini ſenſati dolerſi de' preſenti legiſti, ſpecialmente de gli Italiani, de' quali una gran parte è occupata nello ſtudio delle deciſioni, e conſulti, e puochi in fonte *ſtudiano le leggi, fondamento della loro profeſſione, onde non vorrei, che queſto male ſi attaccaſſe anche alli medici.*

Mi ſaria ſtato caro, che l' autore della lettera haveſſe oſſervato ciò, che Baccone conſiglia in queſto luogo con quelle parole: Narrativam componere caſuum circa ægrotos ſpectantium referendo, qualis fuiſſet morbi natura, qualis medicatio, qualis eventus; *e più alto:* Medicina autem in philoſophia non fundata res infirma eſt, *e tutto ciò che ſoggiugne nel paragrafo, ſuſteguente al citato, dove biaſima li medici, che nelle ricerche anatomiche non travagliano alla Notomia comparata ne' cadaveri de gl' iſteſſi huomini; anzi loda la Notomia de' bruti viventi, perche dall' autorità, e motivi di sì grave autore da lui portato hauria imparato, che le hiſtorie rare da ſcriverſi da' medici ſuppongono la medicina rationale, che inſegna la natura de' mali; che la filoſofia è il fondamento della medicina, ſenza la quale queſta vacilla, e che la Notomia è neceſſaria à medici, e queſta abbraccia quella de gli huomini, e la loro varietà, e quella de' bruti vivi, e morti.*

Termina finalmente la ſeconda parte con queſto dilemma. O lo ſtudio della Zootomia ſi fà dal medico per compire l' hiſtoria naturale, overo per conſeguire meglio il ſuo fine; ſe ſi fà per il primo motivo, deve farſi dal filoſofo, ne u' è biſogno di medico prattico. Se poi per il ſecondo, eſſendo la ſavità il fine della medicina, e introducendoſi queſta dalli medicamenti, e la cognitione di queſti non ricavando il vantaggio dalla Zootomia, ne ſiegue, che la detta anatomia non ſerve per meglio acquiſtare il fine della medicina.

ſores alterum *Hippocratis* laborem principaliter amplexi ſunt, non negligentes regeſtum ranarum; imo noſtro hoc ſeculo in libris Neotericorum auctor epiſtolæ adinveniet earundem multas centurias, & volumina integra. In ipſis praxibus conſpiciet regeſtum multarum hiſtoriarum apud *Williſum, Dechers, Ettmullerum, Bartholinum, Bonetum, Wepferum, Blancardum, Mangettum, Kerkringium, Sidenhamum, Valſchonidium, Stalpartium,* &c. hinc *Bacono* demitur occaſio conquerendi, dum aſſervantur copioſæ collectiones morborum particularium, & progreſſus curationum factarum. Sed utique audio Viros prudentes conqueri de recentioribus juriſtis, præſertim Italis, quorum magna pars detenta in ſtudio deciſionum, & conciliorum, legis fontem, profeſſionis baſim negligit; quapropter nollem hujuſmodi morbum fieri medicis contagioſum.

Ulterius mihi gratum fuiſſet, ut auctor epiſtolæ obſervaſſet id, quod admonet in hoc loco *Baconus* illis verbis: *Narrativam componere caſuum circa ægrotos ſpectantium referendo, qualis fuiſſet morbi natura, qualis medicatio, qualis eventus;* & alibi ſuperius: *Medicina autem in philoſophia non fundata res infirma eſt,* & totum id, quod paragrapho ſubſequente illi jam citato, in quo vituperat medicos, qui in ſtudio anatomico non laborant circa anatomen comparatam in cadaveribus ipſorum hominum, imo laudat anatomiam brutorum viventium, etenim ab authoritate, & motivis Viri tam celebris in ſui favorem relati didiciſſet, raras hiſtorias ſcribendas à medicis ſupponere medicinam rationalem, quæ docet naturam morborum; philoſophiam eſſe baſim medicinæ, ſine qua hæc corruit: Et anatomiam eſſe neceſſariam medicis; hancque ampiecti illam hominum, illorumque varietatem, & illam brutorum viventium, & mortuorum.

Poſtremò hoc dilemmate finem imponit huic ſecundæ parti. Vel anatomiæ comparatæ ſtudium inſtituitur à medico ad complementum hiſtoriæ naturalis, vel ad ſuum finem melius conſequendum; ſi primum debet fieri à philoſopho; non opus eſt Clinico; ſi ſecundum, cum finis medicinæ ſit ſanitas, & hæc à medicamentis introducatur, & iſtorum cognitio à Zootomiæ beneficio non derivet, ſequitur hanc nihil ad finem medicinæ obtinendum ſpectare.

A questo dilemma già si è risposto, che la Zootomia serve per l' uno, e per l' altro fine; nè vale, che sia facenda da filosofo, poichè io son certo per prottica, che alcuni filosofi si sono messi all' impresa delle osservazioni anatomiche, come dell' ovo incubato, e delle piante, e non gli è riuscito cosa di momento. Il Sig. Dottor Geminiano Montanari, letterato noto al mondo per compiacere al Reverendissimo Abate Pepoli coll' assistenza d' altri filosofi, anche di prima riga, intrapese l' osservazione dell' animale nell' ovo incubato, nella quale non trovando il filo, desperato la lesciò; e pure era filosofo, matematico, e fabricatore di microscopii. La stessa cosa è intravenuta ad una radunanza d huomini dottissimi. Il Sig. Ovidio Montalbani medesimo, amico dell autore della lettera, e filosofo, che hà stampato tante cose, anche naturali, facendo la Notomia delle piante, come si vede in un suo prodromo, e nel decimo terzo tomo dell' Aldrovando, da lui composto, pone tanto fanciullaggini ch' è vergogna il ridirle. L' osservare non è mestiere così facile, come altri pensa. Vi vogliono grandissime cognizioni per dirigere il metodo, copiosissima serie d' osservazioni per vedere la catena, et il filo, che unisce il tutto, una mente disappassionata con una finezza di giudicio, e però non è mestiere per tutti.

In torni poi all' altra parte, è una simplicità, come si è provato, che tutta la medicina consista nella esibizione del remedio, atteso che per iscieglerlo vi bisognano tante cognitioni, e progressi, frà le quali trovasi la Notomia, che hà aggregata, et unita la Zootomia. Queste aiutando la cognizione dello stato naturale, e del morboso del male, del idea, delle cause, delle indicazioni, e della cura, vengono conseguentemente à servire nell' ultimo ministero, ch' è l' elezione de' re-Medii, e dal fine che s' introduce con il rimedio, specificarsi sotto natura di medicina. Così alla generazione del pane concorre chi crivella il fermento, chi lo macina, chi setaccia la farina, e chi vi mescola il fermento, e l' acqua, chi lo forma, e chi lo cuoce; e nell' economia del corpo dell' animale il sangue si dice farsi in più parti, cioè in quelle, le quali lo fermentano, e lo depurano.

Prima di finira dà un consiglio, ò avertimento à moderni, che in vece di esercitare la Zootomia, attendino à ritrovare qualche rimedio, e s' applichino

Huic dilemmati jam responsum dedi, Zootomiam scilicet ad utrumque finem spectare, nec valere, quod necesse sit, ut debeat fieri à philosopho. Etenim pro certo habeo ex praxi, quosdam philosophos se dedisse observationibus anatomicis, ut sunt de ovo incubato, & de plantis, & nihil egisse. Id accidit Dn. *Giminiano Montanario*, literato orbi noto, qui ut indulgeret desiderio Reverendissimi *P. Abbatis de Pepulis* sub auspiciis aliorum philosophorum etiam primæ notæ onus suscipiens observationum de ovo incubato, & inchoationis ordinem non inveniens, expers opus dereliquit, & tamen erat philosophus, mathematicus, & magister microscopiorum. Idem evenit societati Virorum doctissimorum. Dn. *Ovidius Montalbanus* ipse, Authoris epistolæ amicus satis charus, & philosophus, qui typis edidit multa, etiam ad naturalem historiam spectantia, instituens anatomen plantarum, ut videri potest in ejus prodromo, & tomo decimo tertio operum *Aldrovandi* ab ipso composito, narrat tanta puerilia, ut pudet referre. Observationum exercitatio non est tam facilis, ut alicui videtur. Requiruntur plurimæ cognitiones pro directione methodi, copiosissima observationum series, ut conspicua fiat concatenatio, & ordo, qui totum unit, animus sincerus, judicium depuratum, quod omnibus non datur.

Circa alteram partem, est simplicitas, ut probatum est, totam medicinam dependere in exhibitione remedii, eo quia ad hoc ut eligatur remedium, necessariæ sunt plurimæ cognitiones, & progressus, inter quos reponitur anatome, cui conjungitur Zootomia. Hæ opem ferentes cognitioni status naturalis, & morbosi morbi, ideæ, causarum, indicationum, & curationis, consequenter inserviunt postremo ministerio, nempe electioni remedii; & à fine, qui introducitur remedio, sub natura medicinæ specificantur. Ita ad generationem panis concurrit qui cribrat triticum, qui molit, qui farinæ florem à furfure separat, qui miscet fermentum, & aquam, qui eum format, & qui coquit. Et in œconomia corporis animalis sanguis dicitur in pluribus partibus fieri, nempe in illis, quæ illum fermentant, & defæcant.

Antequam finem imponat, consulit, seu admonet recentiores, ut potius incumbant ad inventionem alicujus remedii, & ad applicationem comparationis

à paſagonare li fluidi ſani con li morboſi. Soggiunge, che ne' cadaveri ſi cerca l' offeſa nelle viſcere, e ſi traſcurano il ſangue, e gli altri humori, ch' è lo ſteſſo, che inveſtigare gli effetti nelle parti ſolide, e tralaſciare pigramente le cauſe naſcoſte ne' fluidi.

Quì non poſſo ſcuſare l' autore ò di negligente nel leggere l' opere altrui, ò di ſime morato. La prattica d' oſſervare li fluidi nelli cadaveri è ſtata, et è celebre appreſſo li moderni, così vedrà del ſugo pancreatico naturale, e morboſo nel de le Boe Silvio, nel Graaf: Della bile nel Bohn. dell' humor acqueo dell' occhio nel Nuch. Della linfa, della ſaliva nello ſteſſo. Del ſangue il Boile con tanta copia d' eſperimenti, il Levenoch, Antonio d' Ende. E perche il ſangue eſtinta la vita, s' accaglia per lo più, quindi è, che non ſi può oſſervare, che accaggliato, et intorno à queſto vedrà molti già occùpati, oſſervando in varii informi con mecanica facile la varietà de' foſſili, che nel ſangue loro più, ò meno ſi contiene.

Io prima dell' auiſo dell' autore hò procurato per quanto hò potuto, di far oſſervazioni ſopra li fluidi, anche morboſi, del corpo humano, e de' bruti. Alcune di queſte ſi ritrovano nelle mie coſette già publicate, cioè intorno al ſangue, al ſiero de gl' idropici, all' humor del pericardio, e dello ſcroto. A queſte poſſa aggiugnere altre fatte nel ſiero trovato nel torace d' una donna morta d' idropiſia di petto. Queſto ſiero adunque con la cottura del fuoco laſciò nella ſuperficie una tala, et il rimanente riceve qualche corporatura, ma ſenza conſiſtenza. Queſto ſiero meſcolato con lo ſpirito di ſale s' accagliò: Con lo ſpiritò di vitriolo reſtò per molti giorni come gelo, e lo ſteſſo ſucceſſe con la miſtura di ſpirito di nitro facendoſi come ricotta: Con lo ſpirito di ſal armonico conſervò per molti giorni la ſua natura, e fluidita. La limfa levata da ſuoi vaſi, e dal dutto toracico da me è ſtata ſentita di ſapor dolce, e ſalſo, Queſta con il foco lento ſuapora, e meſcolatovi il vitriolo pulverizato diventa gelo. Il ſiero morboſo trovato ne i ventricol del cervello, overo ſotto le meningi, con la cottura tutto ſuapora. Il ſugo eſpreſſo dai cotelidoni delle vacche, cioè dalla loro vagina, ch' è inſerta nell' utero ſenza cottura è come una ptiſana d' orzo: Cotto poi ſi fà ſimile al bianco dall' ovo cotto. L' humor contenuto ne' vaſi

fluidorum ſanorum cum morboſis, quàm ad exercitationem Zootomiæ, & addit in cadaveribus quæri læſionem in viſceribus, & negligi ſanguinem, & cæteros humores, quod idem eſt ac quærere effectus in partibus ſolidis, & oſcitanter in fluidis latentes cauſas prætermittere.

Hìc authorem excuſare non poſſum vel de negligentia in legendis aliorum operibus, vel de immemoria. Praxis obſervandi fluida in cadaveribus fuit, & eſt celebris apud recentiores; ita videbit de ſucco pancreatico naturali & morboſo apud *de le Boe Sylvium, Graaf:* de Bile apud *Bohn:* de humore aqueo oculi apud *Nuck:* de lympha, de ſaliva apud eundem: de ſanguine *Dn. Boyle* innumeris experimentis, *Lewenhoeck, Antonius de Ende.* Et quoniam ſanguis extincta vita ut plurimum coagulatur, hinc eſt, ut non obſervari poſſit niſi coagulatus, & circa hunc obſervabit plurimos jam detentos, obſervantes in variis infirmis facili mechanica varietatem foſſilium, quæ in eorundem ſanguine plus, vel minus continentur.

Ego ante monitum authoris juxta meas vires obſervavi fluida etiam morboſa corporis humani & brutorum. De his quædam obſervationes inſertæ proſtant in meis parvis opellis jam editis, nempe circa ſanguinem, ſerum hydropicorum, humorem pericardii & ſcroti. His addere poſſum alias factas in ſero reputo in thorace mulieris hydrope pectoris extinctæ. Iſtud igitur ſerum igne coctum in ſuperficie reliquit velamen, & reliquum acquiſivit quandam corporaturam, ſed ſine conſiſtentia. Hoc ſerum immixtum cum ſpiritu ſalis coagulatum eſt: Cum ſpiritu vitrioli, adinſtar glaciei per plures dies remanſit, & idem evenit immixtum ſpiritui nitri, adinſtar caſei ſecundarii factum: Cum ſpiritu ſalis armoniaci per plures dies ſuam naturam, & fluiditatem retinuit. Lympha eruta à propriis vaſis, & è ductu thoracico me experto erat ſaporis dulcis, & ſaliti. Hæc lento igne in vaporem abit, & ei immixto vitriolo pulverizato fit gelu. Serum morboſum, adinventum in ventriculis cerebri, vel ſub meningibus ejuſdem, ex coctura omne evaneſcit. Succus expreſſus è cotiledonibus vaccarum, id eſt ab eorum vagina, quæ utero inſerta eſt, abſque coctura eſt adinſtar ptiſanæ hordeaceæ, coctus fit ſimilis albumini ovi cocti. Humor contentus in vaſis ad latera uteri poſitis,

latera-

laterali dell' utero con il fuoco bolle con istrepito lasciando una crosta gialla.

Circa poi l' invenzione de' remedii non vorrei parere troppo strano all' autore della lettera. Io penso, che di troppo ve ne siano, perche non si vedone che prattiche, antidotarii, farmacopee; esperimentandoli non vi trovo quella felicità che viene vantata dalli scrittori. Vorrei uno, che li riformasse, e li riducesse à pochi, e sicuri. Ma il negozio è, che il duellare non stà nell' havere più spade di fina tempra, ma ben si di sapere à tempo maneggiarne una. Se l' autore è cosi avicoso d' invenzione de' remedii, perche non ne trova lui? E perche non fà questo beneficio al mondo. Spendendo il tempo nella ricerca d' essi in vece di criticare il compagno? Forse si fidarà del suo compagno, che stà occupatissimo nel trovare questi secreti, havendo il rimedio contro il calcolo, che posto in uso fà orinare sangue senza profitto. L' antidato per il veleno della vipera, che paragonato colla Treiaca, e l' Orviotano fà effetti mirabili veduti da una gran radunanza di letterati, et Ottimati, morendo gli animali auvelenati. Il rimedio per il cancro, che pratticato in più soggetti, hà fatto meraviglie, facendo sintomi funesti, e la morte. Tralascio il rimedio della pleuritide, della tisichezza, li cui effetti sono noti à tutta la nostra città. Questa dottrina di medico Empirico, e questa proposizione inculcata tutto il giorno nelle Case, che solo si debba attendere alli rimedii piace al volgo; ma quei, che hanno senno, conoscono, che oltre questi, vi vogliono li precetti dall' arte per servirsene, e non basta ad un Principe havere vaste armerie; ma vi vogliono huomini, li quali bene le maneggino.

Fà passaggio all' anatomia delle piante, intorno alla quale dubita molto, e confida di riuscirne forte con le autorità, e le ragioni. Espone adunq; che Platone stimò li tronchi animali, la qual sentenza Galeno accettò in parte; ma non essendo questa cognizione necessaria alla filosofia medicinale, si contentò di lodar Platone per il progresso verisimile.

Qui fà di mestiere il repetere cio, che a principio hò detto, che li moderni, che hanno fatta l' anatomia delle piante, & io specialmente, già che la festa è fatta per me, non hanno fatto questa fatica per la medicina prattica, e per cavarne

igne concipit ebullitionem cum strepitu relinquens corticem crocineum.

Quoad remediorum inventionem porrò nollem videri nimis alienus ab authore epistolæ. Ego puto horum nimiam esse copiam, etenim undique prostant praxes, antidotaria, & pharmacopœæ; in experientia remediorum non invenio illam felicitatem, de qua scriptores gloriantur. Vellem reformatorem, & qui ea ad pauca, & tuta redigeret. Verùm quod caput est, duellum non requirit plures enses perfectè acuminatos, sed sanè unum tempestivè adhibitum. Si author est tam anxius inventionis remediorum, cur ipse hæc non inquirit? Et cur orbem hoc beneficio non prosequitur impendens tempus circa horum inquisitionem, relictâ socii criticâ? Forsitan credet sodali suo, qui totus est in inquirendis his arcanis, cum ei non deficiat remedium adversus calculum, quo usi minxerunt sanguinem inutiliter. Antidotum adversus venenum viperarum, quod æquiparatum Theriacæ & Orvietano mirabiles effectus producit, inspectos à magno concursu literatorum, & optimatum, morientibus animalibus veneno affectis. Remedium pro cancro, quod in pluribus expertum mirabilia produxit, excitans symptomata funesta, & interitum. Non loquor de remedio adversus pleuritidem, & phthisim, cujus effectus toti nostræ urbi manifesti sunt. Hæc doctrina medici Empirici, & hæc propositio quotidie in domibus inculcata, quòd scilicet solùm incumbendum sit ad remedia, vulgaribus hominibus placet, sed sapientes agnoscunt, præter hæc requiri artis præcepta, quibus uti possimus, & non sufficere principi possidere loca ampla armorum plena, sed egere hominibus, qui in exercendis armis sint instructi, illisque benè utantur.

Transitum facit ad anatomen plantarum, circa quam valde dubius est, & confidit, se forsan adæquatè satisfacturum authoritate & rationibus. Exponit igitur, *Platonem* cogitasse, stirpes esse animalia, quam sententiam *Galenus* partim acceptavit; sed cum hæc cognitio non sit philosophiæ medicinali necessaria, contentus fuit laudare *Platonem* ob verisimilem progressum.

Hic opus est repetere omne id, quod à principio dixi, recentiores, qui anatomen plantarum composuerunt, mtq; præsertim (eo quia id totum mei causa dicitur) in hoc non laborasse medicinæ practicæ gratia, & pro eruendis reme-

rime-

rimedii; Ma per illuſtrare quella parte della Natura anche ignota, & augmentare le cognizione per la hiſtoria della Natura. E percqe in queſta Notomia vi è coſa, la quale può illuſtrare l' economia de gli animali, e di tutti li viventi, quindi è, che ſi potria dedurre vantaggio da queſta per la filoſofia, e poi per la medicina; ma queſto non è ſtato il loro principale motivo, come finge l' autore per rendere vile, inutile intieramente ſimile eſercitio, e cognizione. Io non voglio diffendere, che le piante ſiano animali dotate di ſenſo, e di moto, laſciando la briga a chì tiene ſimile opinione, baſtandomi ſolo, ch' elle ſiano viventi, e vegetanti; e ſe Galeno aſſeriſce, che ſimile cognizione non ſia neceſſaria alla filoſofia medicinale, non niega la cognizione filoſofica abſolutè *nella medicina; ma ſolo quella, che procede con veriſimilitudini d' una coſa coſa aſſai oſcura, & aſtruſa; come ſe le piante abbino ſenſo, e moto, che del reſto, ſe Galeno haveſſe hauto ſotto gli occhi la ſtruttura delle piante, colla quale ſi propaga l' alimento ſi nutriſcono, ſi augmentano, e ſi generano li ſuoi feti, certo non hauria ſtimata tal filoſofia inutile alla medicina: e tanto più perche nel fine di queſto fragmento dice:* Verum ſcire nempe attrahere proprium, quo etiam aluntur, alienum autem excernere, *e nel ſeſto de decret. Hippocr. et Platon. vi travaglìò di molto per illuſtrare l' economia de gli animali, come già ló motivato. Queſto metodo Galeno l' imparò da Hippocrate, il quale nel libro* de natura pueri *eſamina longamente la generazione, le parti, e la vegetazione delle piante e conclude:* Hæc mihi de arboribus & fructibus dicta ſunt ea gratia, quod indignum mihi factum videbatur, & ne poteram quidem hanc tractationem ſemiperfectam relinquere, *ſtimandola neceſſari per ben intendere la generazione, la nutrizione, e l' augmento del feto.*

Soggiugne, che in queſto tempo ſi fà una ricerca della ſtruttura delle parti delle piante enumerandole, e ſi paragona con gli animali, che ſenza dubio penza, che ſi ſnervi la maeſtà, ò la gravità delle coſe, e con S. Cipriano conclude, dum veriſimilia multi mentiuntur, veritatem ſubtilitate fruſtrari.

Sino che l' autore della lettera non manifeſti la falſità nella mia anatomia delle piante, e non la provi, ſi ribatte l' offeſa con la ſola negativa. Che poi paragonandoſi la ſtruttura delle piante con quella

diis, ſed ad illuſtrandam illam partem naturæ etiam ignotam, & in augmentum cognitionum, hiſtoriæ naturalis beneficio. Et quia in hac anatomia eſt aliquid, quo illuſtrari poſſit œconomia animalium, & omnium viventium; hinc eſt, ab hac deduci poſſe auxilium beneficio philoſophiæ, & deinde medicinæ. Sed hoc non fuit illorum præcipuum motivum, ut author epiſtolæ ſibi fingit, ut vilem & inutilem penitus reddat hujuſmodi exercitationem, & cognitionem. Ego nolo differre dare plantas eſſe animalia ſenſu & motu prædita, hujuſmodi onus relinquens illis, qui ſunt hujus ſententiæ, cum mihi tantùm ſufficiat illas eſſe vivas, & vegetantes; & ſi *Galenus* aſſerat, hujuſmodi cognitionem non eſſe neceſſariam medicinali philoſophiæ, non tamen abſolutè negat cognitionem philoſophicam in medicina; ſed tantùm illam, quæ procedit veriſimilitudinibus unius rei admodum obſcuræ, & abditæ, ſicuti an plantæ ſint præditæ ſenſu & motu; in reliquis *Galenus* ſub oculis habuiſſet ſtructuram plantarum, quâ propagatur alimentum, nutriuntur, augentur, & illarum fœtus generantur, ſanè hujuſmodi philoſophiam pro medicina inutilem non dixiſſet, & maximè quia in fine hujus fragmenti aſſerit: *Verum ſcire nempe attrahere proprium, quo etiam aluntur, alienum autem excernere,* & in 6. de decret. *Hippo.* & *Plat.* multum laboravit pro illuſtranda animalium œconomia, ut jam innui: Hujuſmodi methodum *Hippocrates Galenum* docuit, qui in libro de natura pueri examinat prolixè generationem, partes, & vegetationem plantarum, & concludit: *Hæc mihi de arboribus & fructibus dicta ſunt ea gratia, quod indignum mihi factum videbatur, & ne poteram quidem hanc tractationem ſemiperfectam relinquere,* exiſtimans hanc neceſſariam pro intelligenda generatione, nutritione, & incremento fœtus.

Subjunget, hoc tempore inquiri ſtructuram partium plantarum, eas enumerando, & animalibus comparari, ut ſine dubio exiſtimet debilitari rerum pondus, & cum D. *Cypriano* concludit: dum *veriſimilia multi mentiuntur, veritatem ſubtilitate fruſtrari.*

Uſque dum author epiſtolæ non manifeſtet falſitatem in mea plantarum anatome, & eam non probet, repellitur offenſio ſola negativa. Quod porrò ex comparatione ſtructuræ plantarum illi

de

de gli animali, ſi faccia torto alla grandezza di queſti è bugia, che non hà fondamento, poiche eſſendo le piante nell' ordine de' viventi, che ſi nutriſcono, creſcono, e generano, conſeguentemente ſono nello ſteſſo genere di vita con gli animali, e queſto per un principio di moto ſimile, ò analogo, et havendo gl' iſteſſi effetti, li quali ſono neceſſarii alla vegetazione, la Natura gli dà ſimili, ò analoghe ſtrutture, e così non vi vedo tanto ſcapito di riputazione, eſſendo tutti d' una ſteſſa famiglia, e razza. Io hò paroganato alcune ſtrutture della pianta con quelle de gli animali, dove l' effetto è ſimile, e forſe non mi ſono ingannato, trovando un rincontro di vàſi per il nutrimento, valvole, circolazione, utero con le tube vaſi umbilicali, e feti ſimili a quelli de gli animali.

Conferma la propoſta propoſizione, che non ſi debba paragonare la ſtruttura delle piante con quella de gli animali con l' autorità di Teofraſto, che inſegna: Non omnia ſimiliter in plantis atq; in animantibus accipienda eſſe, & ſupervacuum eſſe, ac recuſandum aſſimilare contendere, quæ aſſimilari nequeunt, ne vel propria rei ſpeculatio amittatur.

Queſto non è detto per me; ma per il Sig Montalbani, che nelle piante pone il capo con il cervello, il cuore, il fegato, la carne, la membrana carnoſa, li piedi, le broccia, le deta, l' ungia, l' orecchie, gli occhi, e l' oſofago, che realmente non ſono nelle piante. Lo ſteſſo proporzionalmente ſarà detto per il Mizaldi, che nelle piante ſtatuiſce li piedi, il corpo, le braccia, le coſcie, le mani le deta, la cute, la carne, le vene, il latte, la pinguedine, li nervi, le giandole, e la midolla. Onde è veriſſimo, che ſupervacuum eſſe, & recuſandum aſſimilare, quæ aſſimilari nequeunt. *Del reſto ſe vi ſono parti deſtinate a gli uſi della vegetazione, che ſiano communi anche a gli animali, Teofraſto non dice, che* ſit ſupervacuum aſſimilare. *E quì ſi conoſce evidentemente che l' autore della lettera legge li libri* per ſaltum, *poiche ſe haveſſe havuto patienza di leggere lo ſteſſo capitolo di Teofraſto, hauria trovato alcune righe doppo le ſeguenti parole:* Ad ſummam omnium, quæ in plantarum genere ſpectantur ſimilitudo petenda ex iis eſt, quæ in animalibus inſunt, *quali evidentemente condonnano, e diſchiarono per falſa l' oppoſitione dell' autore, e ſono così chiare, che non v' è replica, & il Budeo comentatore le conferma dicendo:* non ſolùm per analogiam referendas eſſe

animalium, horum celſitudo minuatur, mendacium eſt nulli hærens fundamento; etenim cum plantæ ſint in ordine viventium, quæ nutriuntur, creſcunt & generant, conſequenter ſub eodem genere vitæ ſunt cum animalibus, & hoc medio principio motus ſimilis, aut analogi; & cum habeant eoſdem effectus, qui ſunt neceſſarii vegetativæ, Natura eas dotavit ſimilibus, aut analogis ſtructuris, & ita in his non video tam magnum detrimentum æſtimationis, cum ſint omnia ex eadem familia, & ſtirpe. Ego comparavi quaſdam ſtructuras plantæ illis animalium, in quibus effectus eſt ſimilis, & fortaſſe non deceptus ſum, dum adinvenerim eadem vaſa pro nutrimento, valvulas, circulationem, uterum cum tubis, vaſa umbilicalia, & fœtus ſimiles illis animalium.

Propoſitam propoſitionem confirmat, non comparandam eſſe ſtructuram plantarum illi animalium authoritate *Theophraſti*, qui docet: *Non omnia ſimiliter in plantis, atq; in animantibus accipienda eſſe, & ſupervacuum eſſe, ac recuſandum aſſimilare contendere, quæ aſſimilari nequeunt, ne vel propria rei ſpeculatio amittatur.*

Hoc non dicitur mei cauſa, ſed Dn. *Montalbani*, qui in plantis ponit caput, cerebrum, cor, hepar, carnem, membranam carnoſam, pedes, brachia, digitos, ungues, aures, oculos, & œſophagum, quæ realiter in plantis non exiſtunt. Idem proportionaliter dictum erit adverſus *Mizaldum*, qui in plantis ſtatuit pedes, corpus, brachia, femora, manus, digitos, cutem, carnem, venas, lactem, pinguedinem, nervos, glandulas, & medullam. Quapropter verum eſt, *ſupervacuum eſſe, & recuſandum aſſimilare, quæ aſſimilari nequeunt.* In reliquis ſi adſint partes deſtinatæ uſibus vegetationis, & quæ ſint etiam animalibus communes *Theophraſtus* non dicit, quod *ſit ſupervacuum aſſimilare.* Et hic evidenter patet, authorem epiſtolæ legere libros *per ſaltum*, quia ſi patienter idem caput *Theophraſti* legiſſet poſt quaſdam lineas ſequentia verba inveniſſet: *Ad ſummam omnium, quæ in plantarum genere ſpectantur ſimilitudo petenda ex iis eſt; quæ in animalibus inſunt.* Quæ evidenter damnant, & falſam decernunt oppoſitionem authoris, & ita clara ſunt, ut nulla ſit occaſio contradicendi; & *Budæus Theophraſti* commentator eadem confirmat dicens: *Non ſolùm per analogiam referendas eſſe*

ignobiles plantas ad nobiliores per ſimilitudinem, & perfectionem, ſed etiam ad ea quæ in animalibus explorata ſunt nobis. *Teofraſto ſù ſcolare d' Ariſtotile, e da lui imparò queſto metodo, poiche de plantis nel cap. 2. diſcorrendo delle parti delle piante coſì ſcrive :* Et quævis plantæ partes compoſitæ coagmentativæ membris animalium ſimiles ſunt, & cortex plantæ juxta ſuæ naturæ modum cuti animalis eſt ſimilis, & radix ori animalis ſimilis eſt, nodi quoque illius nervorum, qui ſunt in animalibus ſimilitudinem habent. *Ariſtotile in queſto ſeguitò il ſuo maeſtro Platone, il qual nel Timeo volendo ſpiegare la generazione dell' animale ſi ſervì dell' eſempio delle piante. Onde io hò legitima occaſione di maravigliarmi della puoca avertenza per non dir malizia del noſtro autore corrompendo il ſentimento de gli autori ſpecialmente Antichi, ſicche adeſſo sî che converrà il detto di Barclaio* ; nunquam ſint contenti ſuæ artis documentis, non præceptis veterum, ſed vetuſtatis accuſatores, & ſi illis crederetur, novæ arti ſuum nomen daturi.

Torna a maravigliarſi due volte, perche penſino, che la notomia delle piante ſia una ſtrada per domare le infirmità.

Io ben ſi mi maraviglio della ſtravaganza della ſua idea, e de ſuoi occhi, che in Teofraſto non vedone che, omnium quæ in plantarum genere ſpectantur ſimilitudo petenda ex iis eſt, quæ in animalibus inſunt, *e nella mia Anatomia trovi, che* anatomia plantarum ſit via ad domandas infirmitates, *e nel Sig. Grew lo ſteſſo, intendendo l' Ingleſe, & in altri, perche quel* multos *ſuppone gran numero, li quali hauranno ſcritto di queſta materia.*

Volete vedere, ch' egli lavora di fantaſia favoleggiando, ſoggiugne : Videre mihi videor Tantali hortos, in quibus quæ apparent aliquid eſſe, revera nihil ſunt ; imo hoc habent in ſe peſſimum ut dulcedine quadam animos remorentur, qui tandem poſt jacturam cognoſcunt hæc omnia pro medicina practica eſſe occupatiſſimas inanitates, & acumina irrita.

Queſta è un' ingiuria fatta à Dio, e non a me. E' verità catolica, che Dio hà creato le piante con un' artificio ſourano, e le hà poſte ſopra la terra accioche ſiano anche teſtimonio e prova della ſua ſapienza, et omnipotenza ; onde il ricercare la loro compoſizione è un cantare un' Inno a Dio, come Galeno etnico confeſsò facendo

ignobiles plantas ab nobiliores per ſimilitudinem, & perfectionem, ſed etiam ad ea, quæ in animalibus explorata ſunt nobis. *Theophraſtus* fuit auditor *Ariſtotelis*, à quo hujuſmodi methodum hauſit, etenim de plantis cap. 2. diſquirens de partibus plantarum ita ſcribit : *Et quævis plantæ partes compoſitæ coagmentativæ membris animalium ſimiles ſunt, & cortex plantæ juxta ſuæ naturæ modum cuti animalis eſt ſimilis, & radix ori animalis ſimilis eſt, nodi quoq; illius nervorum, qui ſunt in animalibus ſimilitudinem habent.* *Ariſtoteles* in hoc ſecutus eſt ſuum magiſtrum *Platonem*, qui in *Timæo* volens explicare animalis generationem, exemplo plantarum uſus eſt. Quare mihi legitima occaſio occurrit admirandi in noſtro auctore exiguam circumſpectionem, ne dicam perverſitatem, in corrumpendis authorum, & præſertim antiquorum ſententiis, idcirco nunc congruet *Barclai* dictum : *Nunquam ſint contenti ſuæ artis documentis, non præceptis veterum ; ſed vetuſtatis accuſatores, & ſi illis crederetur, novæ arti ſuum nomen daturi.*

Repetitis vicibus author epiſtolæ admiratur, quia multi cenſent, anatomen plantarum eſſe viam ad domandas infirmitates.

Ego ſanè valde miror de perverſa authoris idea, & de ſuis oculis, qui in *Theophraſto* non vident, *Omnium quæ in plantarum genere ſpectantur ſimilitudo petenda ex iis eſt, quæ in animalibus inſunt*, & deinde inveniat in mea anatome, quòd *anatomia Plantarum ſit via ad domandas infirmitates*, & in Dominum *Grew* idem, intelligens de *Anglo*, & aliis, quia illud *multos* ſupponit magnum numerum, qui ſcripſerint de hac materia.

Vultis videre, eum phantaſiâ fabulas texere? ſubjungit : *Videre mihi videor Tantali hortos, in quibus quæ apparent aliquid eſſe, revera nihil ſunt ; imo hoc habent in ſe peſſimum, ut dulcedine quodam animos remorentur, qui tandem poſt jacturam cognoſcunt hæc omnia pro medicina practica eſſe occupatiſſimas inanitates, & acumina irrita.*

Hæc injuria Deo, non mihi illata eſt. Eſt veritas catholica, Deum creaſſe plantas immenſo artificio, & eas poſuiſſe ſupra terram, ut pariter eſſent teſtimonium & probatio ejus ſapientiæ, & omnipotentiæ. Quapropter earum compoſitionem quærere eſt Laudare Deum, ſicuti *Galenus*, Ethnicus, faſſus eſt

cendo

cendo la notomia de gli animali; e però ſicome la compoſizione delle piante non è favoloſa, e da piantarſi ne gli orti di Tantalo, così la Notomia d' eſſe non è una vanita travaglioſa, la quale corrompa con l' aparenza l' animo. Queſta lettera sì, che habbiamo nelle mani, è un horto di Tantalo, della quale ſi verifica ciò, ch' è ſcritto in queſto paragrafo; poiche la latinita che l' autore vanta terſa, e di buon ſecolo, è una raccolta di periodi rubati da buoni autori, concatenata con uno ſtilo, e fraſe per lo più barbara. In queſto paragrafo Seneca vi pone, hoc habent in ſe peſſimum, ut dulcedine quadam remorentur, *l' Entio, ò Filoſtrato nella vita di Apollonio lib. 4. cap. 8. vi ha la ſua parte*, Tantali hortos mihi videor videre in quibus apparent aliquid eſſe, cum re vera non ſint, *e l' autore vi pone del ſuo;* qui tandem poſt jacturam, &c. *l' erudizione portata a prima viſta moſtra una ſpecie d' intendere, ma eſſendo così ſciaguratamente, e falſamente applicata è una pianta vera dell' horto di Tantalo. Le autorita corrotte, e mutilate bene ſpeſſo*, revera nihil ſunt quæ apparent. *Le ragioni poi, e dottrine fondate ſopra fantaſii metafiſiche, e diſtinzioni ideali ſono veri, e puri fantaſmi. In fine il titolo, l' aſſunto deba lettera, la data iſteſſa in Gottinga è fittizia, e favoloſa. Ma ſe il frutto è ſimile alla pianta dubito, che l' autore ſia un bel Giardino di Tantalo*, in quo quæ apparent, nihil re vera ſunt. *E quella ſcienza, che chiama negativa, inculcata a' ſuoi ſeguaci, e da lui tutto giorno pratticata, ne da un gran ſoſpetto.*

Si eſtende facendo una raccolta delle parti delle piante propoſte da me, concludendo, che nihil juvant in morbis, nihil praxi conducunt, *e perche non habbiamo miglior teriaca non ſervono.*

Se la Teriaca non è migliore è colpa ſua, perche egli frequentemente e Protome dico, et uno di quelli, li quali aſſiſtono alla ſua compoſizione, e manipolazione, e vorrei vedere, che con la ſua Empirica ferace di rimadii nuovi la faceſſe migliore, perche in quanto à me, levando molte di quelle coſe, le quali fanno quella gran miſcea, ſtimo che ſi migliororaria. Ma laſciamo queſta briga al Protomedico, e torniamo à dire, che la Notomia delle piante non è ſtato fatta

ſe exercens in anatomia animalium; ideoque ſicuti compoſitio plantarum non eſt fabuloſa, nec plantanda in hortis *Tantali*; ita illarum anatomia non eſt inanis labor, quo animus apparenter corrumpatur. Hæc ſanè epiſtola, quam præ manibus habemus, eſt hortus *Tantali*, de qua verificatur id quod ſcriptum eſt in hoc paragrapho, quia latinitas, de cujus elegantia gloriatur author, & quæ ſit perfecti ſæculi, eſt collectio periodorum excerptarum ab optimis authoribus, conſtructa ſtylo & phraſi ut plurimum barbara. In hoc paragrapho *Seneca* hæc ponit: *hoc habent in ſe peſſimum, ut dulcedine quadam remorentur: Entius*, vel *Philoſtratus* in vita *Apollonii* lib. 4. cap. 8. poſuit ſuam partem: *Tantali hortos mihi videor vedere, in quibus apparent aliquid eſſe, cum re vera non ſint:* Et author de ſuo ponit: *Qui tandem poſt jacturam, &c.* Eruditio allata primo aſpectu repræſentat ſpeciem quandam intelligentiæ; ſed cum ſit ita incomptè, & falsè applicita, eſt vera planta Horti *Tantali.* Authoritates corruptæ, & ſæpe ac ſæpius mutilatæ *re vera nihil ſunt quæ apparent*; rationes deinde, & doctrinæ hærentes phantaſiis metaphyſicis, & diſtinctionibus idealibus ſunt vera, & pura phantaſmata. Tandem titulus, argumentum epiſtolæ, locus *Gottingæ* ubi apparet impreſſus, ſunt ficta, & fabuloſa. Verùm ſi fructus non degenerat à ſua planta, dubito, Authorem eſſe venuſtum Hortum *Tantali, in quo quæ apparent nihil re vera ſunt*; Et illam ſcientiam, quam vocat negativam inculcatam ſuis aſſeclis, & ab ipſo continuò profeſſam, magnam de hoc exhibet ſuſpicionem.

Amplificatione enarrat collectionem partium plantarum, quæ à me propoſitæ fuerunt, concludens, quod *nihil juvant in morbis, nihil praxi conducunt*, & quia penes nos non eſt melior Theriaca, nihil inſervire.

Si Theriaca non eſt melior, ipſius eſt culpa, quia ipſe frequenter eſt protomedicus, & unus eorum, qui præſunt illius compoſitioni, & manipulationi, & vellem videre, ut ipſe ſua Empirica, novorum remediorum ferace, eam meliorem redderet, quia juxta meam ſententiam demptis pluribus, quæ ad illud magnum compoſitum concurrunt, meliorem facturam eſſe puto; ſed hunc laborem linquamus protomedico, & repetamus, anatomen plantarum non fa-

per

per trovare rimedii immediatamente; ma per li fini già detti; e se con attenzione si considerarà la Notomia delle piante, e la loro economia, si vedrà, che può giovare anche al medico nell' elezione de' rimedii; atteso che, sapendo noi, che il sugo delle piante portato per il legno all' estremità, et alle foglie, ivi cotto, e perfezionato si riporta al basso per la cortecchia sino alle estremità delle radici, come si prova colle legature, tagli, e simili, che mostrano la sua circolazione; conosciamo, che la corteccia contiene gran quantità di sugo, e le radici molto più, e conseguentemente queste parti fanno maggior uso, et energia dell' altre, e perche e manifesto per l' osservazione da me fatta, che non in tutti li tempi, succede l' augumento nelle piante, come nell' inverno, nell' autunno; ma nella primavera, e nell' estate; e questo per la copia del sugo, che le nutrisce, che ne gli altri tempi non è così abondante, necessariamente ne siegue, che li sughi delle piante espressi, e raccolti ne sudetti tempi siano più efficaci, e cioss.

E' vero, che la facoltà, che hà l' ortica di frenare l' impeto del sangue non è scoprimento del microscopio, del quale non si deve burlare l' autore, non essendo instromento pratticato per questo fine; bensì avertirô, che scoprendosi col microscopio le spine, le quali in gran quantità ricuoprono la parte estima dell' ortica, et osservandosi, che dette spine sono una fistola tramezzata con valvuole, nella quale si contiene un sugo molto attivo, che aperta, ch' è la cute di chi la tocca, s' insinua in quella guisa che l' api, e simili insetti forando coll' aculeo, e spremendo nella piaga un fluido, prodruono un tumore con ordore, e rossore. Lo stesso succede nella puntura dell' ortica, poiche quel fluido insinuato nella cute fà un moto contrario à quello del sangue, e sminuendo la sua fluidità lo rende incapace à proseguire il suo felice moto nelle vene, e così trattenendosi, causa una minima laceratione nelle parti nervose, e sentive della cute. E perche è assai verisimile, che il sugo, che si trova ne gli utricoli trasversali, e nelle fibre, le quali compongono il caule, e le foglie dell' ortica sia dell' istessa natura, di qui ne nasce, che il microscopio può anche portare qualche lume non solo al mal prodotto delle spine; ma anche al modo d' operare, che fà il sugo dell' ortica, fermentando prima e poi fissando, come fà

ctam fuisse, ut immediatè haberentur remedia, sed motivis jam indicatis; & si attentè perpendatur anatome plantarum, earumque œconomia, apparebit, eam posse esse juvaminis etiam medico pro electione remediorum; eo quia cum nobis notum sit, succum plantarum delatum ex ligno ad extremitates, & ad folia, ibidem coctum, & ad perfectionem redactum, reportari ad inferiora medio cortice ad extremitates usque radicis, sicuti experitur ligaturis, incisionibus, & similibus demonstrantibus ejusdem circulationem: agnoscimus corticem copioso scatere succo, & radices majori; & consequenter has partes præ cæteris conferre majori usui, & energiæ. Et quia patet ex mea observatione, non in omnibus temporibus accidere incrementum plantis, uti tempore hyemis, & autumni: Sed in primi veris, & æstatis, & id ob succi copiam, quo nutriuntur, qui aliis temporibus deficit, aut non est ita abundans, necessariò sequi, succos è plantis expressos, & collectos indictis temporibus esse efficaciores, & uberiores.

Verum est, facultatem attributam urticæ, comprimendi impetum sanguinis, non esse detectionem microscopii, circa quod author ridere non debet, cum non sit instrumentum ad hunc finem adhibitum. Sed utique animadvertam, cum ope microscopii detectæ sint spinæ, quibus abundat pars extima urticæ, & cum ex observationibus dictæ spinæ sint fistula, intercepta valvulis, in qua insit succus valde activus, qui immissus cuti, à spinis vulneratæ, intimè communicatur, sicuti apes, & hujusmodi insecta aculeo vulnerantes, in vulnus succum immittunt, simili modo tumorem urentem, & rubentem produci. Id ipsum accidit ex punctione urticæ, quia illud fluidum cuti immissum, sanguini motum contrarium excitat, & imminuens ipsius fluiditatem, incapacem reddit, ita ut possit prosequi feliciter motum suum in venis, & ita detentus, producit aliqualem lacerationem in partibus nervosis, & sensu præditis cutis. Et quoniam satis verisimile est, succum contentum in utriculis transversalibus, & in fibris componentibus caulem, & frondes urticæ esse ejusdem naturæ, hinc oritur, microscopium posse pariterafferre aliquid luminis, non tantùm morbo producto à spinis, sed etiam modo operandi, quo agit succus urticæ, primum fermentans,& deinde

lo

lo ſpirito di vitrolo infuſo nelle ve ne.

Le figure oſſervate nelle ramificazioni, le quali coprono le ſecondine, che ſono intorno al feto dalle piante, ſiccome non ſono fatte à caſo da Dio, così meritano d' eſſere deſcritte da chì fà l' iſtoria anatomica delle piante, et eſſendo certo per una ſerie d' oſſervazioni da me fatta in moltì ſemi, che dalla ſecondina nell' incubato ſi ſomminiſtrata un fluido, che ſolvendo un ſale coagulato nella cavità de' vaſi reticolari, che formano le dette figure s'inſinua con la tintura de detti nelle foglie ſeminali del feto, e coſì promove la vegetazione, e queſto nella vegetazione dell' altro è di già ſtato provato, onde baſta ſolo all Anatomico ricavarne per hora queſto uſo.

Alli ſcherzi poi portati ſopra l' uſo del microſcopio riſponde il Signor Truſton parlando in queſto propoſito per mia diffeſa: Quorum (ut & aliorum nuper inventorum) uſum neſciunt ingenia vulgaria, barbara negligunt, carpunt invida, tumida verò, atque inflata, qualia plerunque oratorum ſunt & qui oſtentaria quadam eruditiuncula, ſemidoctis, & ſtulto popello ſe ſuaque venditant, rident, & aſpernantur.

Soggiunge, che, omnes norunt nullam ſolidam utilitatem medicam hinc reſultare, infirmumque expectare remedia.

Li rimedii li porta lo ſpeciale, ſicche queſto ſarà l' unico aiuto deſiderato dall infermo. Ma ſe coſì non è, ma lo ſpeciale è miniſtro, che eſeguiſce il comandamento del medico, il quale come artefice deve eſſere moſſo da qualche motivo. Tutte quelle cognizioni à priori & à poſteriori, *le quali porgono argomento d' eleggere queſto, e non quello rimedio, tutti ſi dicono giovevoli al medico, et allà ſua arte. Frà queſte vi può ancora* remotè *entrare la Natomia delle piante, la quale moſtra l' economia de' vegetabili, et illuſtra quella de gli animali. E ſe il noſtro autore oſſerverà con indifferenza gli affetti morboſi, che naſcono nelle piante, come le galle, li tumori, le varici, le ſideraziori, ſon certo che non concluderà con tanta franchezza, che la cognizione anatomica delle piante,* non ſit ſagacitas, & odoratio quædam venatica ad finem medicum adipiſcendum. *Le galle nelle piante ſi generano, quando da qualche inſetto, e ſpecialmente dalla* figens, ſicuti accidit in venis ex affuſione ſpiritûs vitrioli.

Figuræ obſervatæ in ramificationibus, quibus operiuntur ſecundinæ, quæ circumpoſitæ ſunt fœtui plantarum, ſicuti à Deo fortuito non fuerunt creatæ, ita deſcribi merentur ab auctore hiſtoriæ anatomicæ plantarum. Et cum ex enumeratione obſervationum à me factarum in multis feminibus certum ſit, in incubatu à ſecundina communicari fluidum, medio quo ſolvitur ſal naturæ coagulantis in cavitate vaſorum reticularium, eaſdem figuras efformantium, inſinuari media tinctura eorundem in folia ſeminalia fœtûs, & ita promovere vegetationem, & hoc in vegetatione alterius jam fuit probatum, quapropter remanet ſolum anatomico pro nunc elicere hunc uſum.

Ad ludibria porrò relata circa uſum microſcopii reſpondet Dn. *Truſtonus* loquens hujuſmodi cauſa ad meam defenſionem: *Quorum (ut & aliorum nuper inventorum) uſum neſciunt ingenia vulgaria, barbara negligunt, carpunt invida, tumida verò atque inflata, qualia plerunque oratorum ſunt, & qui oſtentaria quadam eruditiuncula, ſemidoctis, & ſtulto popello ſe ſuaque venditant, rident, & aſpernantur.*

Subjungit, quòd *omnes norunt nullam ſolidam utilitatem medicam hinc reſultare, infirmumque expectare remedia.*

Remedia deferuntur à pharmacopola, idcirco hoc unicum erit auxilium ab infirmo deſideratum. Verùm ſi ita non eſt, ſed pharmacopola eſt miniſter, qui exequitur mandatum medici, qui ſicut artifex ab aliqua cauſa moveri debet; omnes illæ cognitiones à priori, & à poſteriori, quæ exhibent argumentum eligendi hoc, & non illud remedium, omnes dicuntur afferre aliquid juvaminis medico, & ejus arti; inter has remotè ingredi poteſt anatome plantarum, quæ manifeſtat vegetabilium œconomiam, & illuſtrat illam animalium. Et ſi author noſter animo indifferente perpenderit effectus morboſos in plantis genitos, ſicut gallas, tumores, varices, ſyderationes, pro certo habeo, eum minimè tanto auſu aſſerturum, quòd cognitio anatomica plantarum *non ſit ſagacitas, & odoratio quædam venatica ad finem medicum adipiſcendum.* Gallæ in plantis generantur, cum *ab* aliquo inſecto, & præcipue à muſca, deponuntur in gemma, vel in parte

 muſca

moſca è depoſitato in una gemma, ò in una parte tenera della pianta uno, ò più ova, dall' alito dei quali mutandoſi la compoſizione del fluido, che concorre alla parte per l' augmento ne ſuccede evidentemente un moto, che obliquando li vaſi, e riempendo gli utricoli tranſverſali, in vece di fare un cilindro, forma un corpo rotondo, che à proporzione della lunghezza del ramo, che dovevaſi produrre è peccioliſſimo. Queſta notizia illuſtra la generazione de tubercoli, che ne gli animali frequentemente ſi oſſerva, ne quali ſi trovano vermi, e la ſoſtanza, che gl' inveſte è denſa, groſſa, e mutata dalla natura di membrana. Li tumori anch' eſſi ſi generano nelle piante ogni volta, che il fluido non può proſeguire il ſuo viaggio, eſſendo impedito da una legatura, che li coſtringe, ò da una ferita che rompe la continuazione de vaſi, e coſi ne tronchi, e ne rami teneri de gli alberi li faciamo à noſtro piacere. Da queſto reſtiamo ammaeſtrati come ſi generino alcuni tumori in noi, e quanto ſia fallace quel concetto, che ſi generino per una fluſſione di materia, eſſendo il contrario, cioè non fluere ulterius. *E da quì ne naſce, che ſi ſcuopre l' abuſo de gl' intercipienti in ſimili mali. Se l' autore eſigge di vantaggio dalla conſiderazione dell' economia delle piante, in ordine à remedii, ch' è quello, che li preme, oſſervi l' inſerire, che cavarà un metodo per ſanare le ferite ſenza taſta, la mecanica di rifare le parti mutilate, tanto illuſtrata dal noſtro Tagliacozzio coll' analogia dell' inſerire le piante; la neceſſità, che ſi hà di coprire le piaghe, e difendule dall' aria, e tanti altri precetti pratticati, che ſono* pluſquam odoratio venatica *a chì hà buon naſo, e ſa diſtinguere le coſe.*

Porta la dottrina di Galeno per inſegnare la notizia de medicamenti, regiſtrata nel principio dell' arte curativa, con la quale cerca erudire l' amico Glaucone, inſegnando gli un metodo, e ſtrada univerſale di medicare, quale aſſeriſce farſi con la qualità, e quantità di ciaſchedun medicamento con il modo del loro uſo, e con l' occaſione del tempo, la quale ſopra tutto è difficiliſſima à conoſcuſi. Soggiugne poi l' autore, che la quantità, e la qualità e l' occaſione, et il modo di ſervirſi non depende dalla ſuppoſizione d' alcun inventto, ne da certe ſpeculazioni; ma dalla ſola eſperienza, dall' oſſervazione, e dall' analogiſmo, quali ſi conſiderano nell' invenzione de' remedii, e loro uſo.

molli plantæ unum, vel multiplicia ova, à quorum alitu mutatâ compoſitione fluidi concurrentis ad partem pro augenda ea, evidenter accidit motus, qui in obliquum dirigens vaſa, & implens utriculos tranſverſales, vice conſtruendi cylindrum, corpus rotundum efformat, quod juxta proportionem longitudinis rami, qui elongari debebat, eſt parviſſimum. Hæc cognitio illuſtrat generationem tuberculorum, quæ frequenter in animalibus obſervantur, in quibus reperiuntur vermes, & quorum ſubſtantia inveſtiens eſt denſa, craſſa, & aliena à natura membranæ. Tumores pariter in plantis generantur, quotieſcunque fluidum intercipitur in ſuo itinere, detentum à ligamine conſtringente, vel à vulnere, quod aufert vaſorum continuationem, & ita in truncis, & ramis mollibus arborum illos ad libitum noſtrum excitamus. Hinc edocti ſumus, quomodo fiant in nobis quidam tumores, & quàm fallax ſit illud aſſertum, quòd ob aliquam materiæ fluxionem generentur, cum contrarium verificetur, nempè quòd ulterius materia fluere non poſſit; & hinc detegitur in hujuſmodi morbis intercipientium abuſus. Si author deinde majora deſiderat à conſideratione œconomiæ plantarum quoad remedia, circa quæ maximè ſolicitus eſt obſervet inſertionem, à qua habebit methodum ſanandi vulnera ſine turundis, machinam reſtituendi partes reſectas tam eximiè à noſtro Tagliacotio illuſtratam factâ comparatione cum inſertione plantarum; neceſſitatem operiendi vulnera, ne ab aere lædantur, & tot alia præcepta, quæ in uſu ſunt, & nota *pluſquam odoratione venatica* illis, qui ditantur perfectis naribus, & ſciunt res diſtinguere.

Affert *Galeni* doctrinam, ut doceat cognitionem medicamentorum expreſſam in principio de arte curativa, qua nititur erudire amicum *Glauconem*, illum docentem methodum, & viam medendi univerſalem, quam aſſerit fieri qualitate, & quantitate cujuſcunque medicamenti addito modo eorundem uſus, & temporis occaſione, quæ præ omnibus cognitu eſt maximè difficilis. Addit deinde author, quantitatem, qualitatem, occaſionem, & modum utendi non dependere à ſuppoſitione alicujus inventi, nec à quibuſdam ſpeculationibus, ſed à ſola experientia, obſervatione, & analogiſmo, quæ conſiderantur in inventione remediorum, & eorum uſu.

Si

Si la dottrina di Galeno portata dall' autore della lettera deve haver forza è necessario, che s' intenda con quel sentimento col quale viene esposta da Galeno, altrimente è un corrompere il senso de gli autori, & ingannare lì lettori. Havendo dunque Galeno proposto l' intento suo, incamina la prova, et insegnando porta l' opinione di Mnessiteo Atenieše con queste parole: Hic igitur à primis, atq; supremis generibus putavit secari illa oportere in alia genera, speciesque & differentias. Hæc denuo in alia similiter, quæ rursus eodem modo distribuerentur, dum ad aliquam talem descenderemus speciem, quæ divisa in unum numero ac individuum desineret. *Doppo poche righe rispondendo all' instanza, perche molti medici fallino, risponde:* Etenim quicquid tum in aliis sectis, tum à multis medicis in morborum curationibus delinquitur, primam id, maximamq; causam habet, vitiosam divisionem. Quidam enim in primis, summisq; generibus statim consistunt, solis indicationibus, quæ ab illis desumuntur contenti, quidam quadantenus dividendo processerunt, sed ad divisionis metam non pervenerunt; multi autem perperam diviserunt. At quisquis omnia, & quæ secundum, & præter naturam sunt, ad hanc viam, & rationem revocârit, & ex omnibus iis, quæ per divisionem inventa sunt, integras sumpserit indicationes, solus is, quantum per humanas vires licet, medendo non erraverit. *Le divisioni adunq; delle cose naturali, e morbose, che sono le dottrine fisiologiche, e patologiche secondo Galeno sono la radice, dalla quale si cavano le indicazioni della qualità, della quantita de' medicamenti, del modo nel loro uso, e dell' occasione del tempo, e conseguentemente secondo questo luogo di Galeno l' esperienza l' osservazione, e l' analogismo non saranno il modo d' havere notizia de' medicamenti da pratticarsi.*

Qui si deve avvertire, che altro è, che l' esperienza insegni una tal cosa essere medicamento, & entrare nella materia medica; altro è in che quantità, qualità, e con qual modo, e in qual occasione si debba operare. Il primo si può havere dall' esperienza, ma non sempre, alla quale si richiede anche una ricerca per sapere la natura del rimedio ritrovato. Il secondo poi hà di bisogno delle indicazioni, che si prendono à priori *dalle notizie fisiologiche, e patologiche.*

Si doctrina *Galeni* relata ab auctore epistolæ, debet esse alicujus ponderis, necesse est, ut intelligatur illo sensu, quo à *Galeno* exponitur, aliter perversione sensûs authorum est decipere lectores. Cum igitur *Galenus* proposuisset suum intentum, dirigit probationem, & docens adducit opinionem *Mnesithei* Athenienſis his verbis: *Hic igitur à primis atq; supremis generibus putavit secari illa oportere in alia genera, speciesq; & differentias. Hæc denuo in alia similiter, quæ rursus eodem modo distribuerentur, dum ad aliquam talem descenderemus speciem, quæ divisa in unum numero ac individuum desineret.* Post paucas lineas respondens instantiæ, cur multi medici decipiantur? respondet: *Etenim quicquid tum in aliis sectis, tum à multis medicis in morborum curationibus delinquitur, primam id, maximamq; causam habet, vitiosam divisionem. Quidam enim in primis, summisq; generibus statim consistunt, solis indicationibus, quæ ab illis desumuntur contenti, quidam quadantenus dividendo processerunt, sed ad divisionis metam non pervenerunt; multi autem perperam diviserunt. At quisquis omnia, & quæ secundum, & præter naturam sunt, ad hanc viam, & rationem revocârit, & ex omnibus iis, quæ per divisionem inventa sunt, integras sumpserit indicationes; solus is, quantum per humanas vires licet, medendo non erraverit.* Divisiones igitur rerum naturalium, & morbosarum, quæ sunt doctrinæ physiologicæ, & pathologicæ, juxta *Galeni* sententiam, sunt radix, à qua desumuntur indicationes qualitatis, & quantitatis remediorum, modi illorum usus, & occasionis temporis, & consequenter juxta hunc locum *Galeni* experimentum, observatio, & analogismus non erunt modus, quo haberi possit cognitio remediorum pro praxi.

Hic advertendum est aliud esse, quod experimentum doceat, rem talem esse remedium, & ingredi materiam medicam; aliud esse, quali quantitate, & qualitate, & quali modo & qua occasione uti debeamus. Primum consequi possumus ab experimento, sed non semper, cui etiam requiritur examen, quo agnoscatur natura inventi remedii. Secundum porrò eget indicationibus, quæ à priori habentur à cognitionibus physiologicis, & pathologicis.

Passa più oltre soggiogendo: Si esset methodus in ordine ad aliqua, hanc non indicarent valvulæ, quas describunt nonnulli in plantarum vasculis, *&c.*

Le cose della natura, benche pajano tanto disparate, pure considerate con esattezza, e maturità, si trovano non così disgiunte, che non si osservi una concatenazione, et unìformità d' operare, e però vicendevolmente vengono illustrate. Il nostro autore porta per impossibile, che le valvole nelle piante, dato che vi fosse metodo nel ritrovare li rimedii, assolutamente possono servire per rintracciarli nell' arte medica. E pura non è così scarsa la natura, che non ne possiamo sperar vantaggio. Le valvole rigorosamente nelle piante non si danno, come hè affermato nella mia Notomia. Ma bensì ritrovasi trà un' orbicino, e l' altro, che compone la fibra lignea certo piano horizontale in mezo forato, quale serve per valvola, sospendendo il fluido spinto all' in sù. E si come il moto del sugo nelle piante si propaga in longhezza, perche essendo poca la forza dell' impellente, la rettitudine delle fibre, e la piccolezza de gli orbicini, che contengono il sugo, e li piani horizontali frequentissimi, supposta la fluidità del sugo, ajutano alla propagazione dell' alimento. Così questo stesso in noi si osserva, poiche il sangue dall' estremità de' piedi si propaga per le vene perpendicolarmente sino al cuore mediante l' impulso communicatoli dallo stesso, concorrendovi la propria fluidatà, e proportionata quantità, e gravità. E perche passa per un tubo, che sempre si fà più capace, vi sono necessarie le valvole, che lo sospendino, onde quella sola determinata quantità di sangue, ch' e' trà una volvola e l' altra fà resistenze all' impulso del nuovo sangue, che dalle parti inferiori viene spinto, et in tal guisa restando superata, continua il suo moto. Ogni volta dunque, che l' humore non è ben volatilizato, e conseguentemente men fluido, e più pesante, il tubo si dilata, e si obliqua, la valvola muta sito, e ne siegue, che si turba la felicità del moto del sangue, e conseguentemente si fanno congestioni, e tumori nelle parti, come vediamo in alcuni, a' quali si gonfiano le gambe, et i piedi. Hora per curare questi mali prendendo l' esempio dalle piante, auremo il metodo evidence, poiche sminuendo il peso del fluido antecedente con il situar le gambe horizontalmente, con felicità escenderà l' humore più facilmente, et il tumore si sminuirà. Nelle piante volatilizandosi, e

Ad ulteriora magis progreditur subjungens: *Si esset methodus in ordine ad aliqua, hanc non indicarent valvulæ, quas describunt nonnulli in plantarum vasculis,* &c.

Res naturæ, quamvis videantur satis disparatæ, consideratæ tamen diligenter, & maturè non ita disjunctæ reperiuntur, ut non observatur quædam concatenatio, & uniformitas agendi, ideóq; vicissim illustrantur. Author noster putat, fieri non posse, ut valvulæ in plantis, concesso quod essent methodus pro adinveniendis remediis, absolutè possint inservire pro habendis illis in arte medica. Et tamen natura non est tam inops, ut ex his auxilium sperari non possit. Valvulæ rigorosè in plantis non dantur., ut in mea anatome plantarum affirmavi; sed utiq; inter utrumq; orbiculum componentem ligneam fibram reperitur quædam planities horizontalis in medio perforata, quæ inservit tanquam valvula, suspendens fluidum impulsum ad superiora. Et sicut motus succi in plantis propagatur secundum longitudinem, quia cum exigua sit vis impellentis, fibrarum rectitudo, & parvitas orbiculorum, in quibus succus continetur, & spatia horizontalia frequentissima, supposita succi fluiditate, opitulantur propagationi alimenti: ita hoc totum in nobis observatur, quia sanguis ab extremis partibus pedum perpendiculariter per venas ad cor usq; propagatur ab impulsu cordis ipsi communicato, concurrente propria ipsius fluiditate, & proportionali quantitate, & gravitate; & quia pertransit tubum, qui semper fit magis capax, eget idcò valvulis eum suspendentibus, quare illa sola quantitas determinata sanguinis, quæ intercedit utramq; valvulam, resistit impulsui novi sanguinis, qui à partibus inferioribus impellitur, & tali pacto superatâ resistentiâ, motum suum perennat. Quotiescunq; igitur humor non integratur suis partibus volatilibus, & consequenter minus fluidus, & ponderosior existit, tubus dilatatur, & obliquatur, valvula mutat situm, & succedit turbatio motus in sanguine, & consequenter fiunt congestiones, & tumores in partibus, ut videmus in aliquibus, quibus tibiæ, & pedes intumescunt. Modò ut curentur hujusmodi morbi, desumentes exemplum à plantis, evidentem methodum habebimus; etenim imminuto pondere antecedentis fluidi, ex detentis tibiis in situ horizontali, feliciter humor facillimè ascendet, & tumor evanescet. In plantis volatilizato, & red-

rendendosi

rendendosi il fluido più leggiere con somministrare con l' alimento alle radici parti volatili, cavate da gli escrementi, e dalle parti d' alcuni animali, si propaga con più felicità il sugo, e così crescono anche a maggior misura; e però l' uso de' volatili è indicato giovevole, e necessario nel caso sudetto. E sicome le fibre delle piante per essere rettamente situate, et anguste di capacità più facilmente servono alla propagazione del fluido: così sarà precetto al medico di tenere per quanto si può anguste le vene, e retti li tubi maggiori vietando la generazione delle varici, e delle distorsioni; onde si conosce, che le valvole nelle piante considerate con il loro uso possono mostrare al medico il metodo di medicare, e di scieglier rimedii per la cura.

Alle valvole aggiugne le figure de' sali, il ricercamento delle quali stima frustraneo.

Ma quanto s' inganni il nostro autore lo mostrerà ciò, che son per soggiogere. E' certo, che la massa del sangue, e de gli altri fluidi è un' aggregato di diversi corpi solidi, sminuzzati ad minima, *è resi fluidi in un mestruo acqueo. Questi vengono somministrati dal cibo, e bevanda, e dall' aria, onde sono parti de' vegetabili, de fossili, e de' minerali, e di tutto ciò, che intorno habbiamo. Queste per l' economia dell' animale devono essere in quantità determinata competente al bisogno dell' animale, onde mancando, ò sourabbondando constituiscono radici di malattie; e però Hippocrate de flatibus dice, che* medicina est appositio eorum quæ deficiunt, & ablatio eorum quæ excedunt.

Per conoscere adunque se nel sangue vi siano le parti già dette nella dovuta proporzione, ò che manchino, ò sourabbendino non habbiamo strada piu facile, e più sicura di quella d' osservare le figure dei sali componenti atteso che il distillare il sangue mostra bene qualche parte; ma non tutte, e per l' attività del fuoco, si può dubitare, che si siano fatti accopiamenti necovi. Se con un metodo facile, che non riceve alterazione si prepararanno le parti minime saline componenti del sangue soura ad un vetro, e con il solo microscopio si osserveranno, dalla figura propria si conoscerà la sua natura di nitro, di sal marino, d' alume, di vitriolo, &c. Hora con questo metodo sicuro cavato dall' osservazione della sola figura delle minime particelle de' sali, facendo prima nel sangue de gli huomini sani, dipoi ne gli ammalati di

dito leviori fluido ob communicatum radicibus alimentum volatilibus partibus præditum ab excrementis, & partibus quorundam animalium erutum, felicior succedit propagatio succi, & ita pariter in majorem molem producuntur; quapropter in hujusmodi casu usus volatilium proficuum, & necessarium indicatur. Et sicuti fibræ plantarum cum rectæ sint positæ, & ob capacitatem angustæ feliciori fluidi propagationi conducant, ita præceptum erit medico, ut detineat quantum fieri possit, angustas venas, & rectos tubos majores, ne fiant varices, & distorsiones; quare patet, valvulas in plantis consideratas unà cum illarum usu posse medico patefacere methodum medendi, & inveniendi remedia pro curatione.

Valvulis addit figuras salium, quarum inquisitionem frustraneam putat.

Sed quantum author noster decipiatur, totum id, quod dicturus sum, manifestabit. Certum est, massam sanguinis, & cæterorum fluidorum esse aggregatum diversorum corporum solidorum ad minima imminutorum, & in aqueo menstruo ad fluiditatem redactorum; hæc communicantur à cibo, & potu, & aere, ideoq; sunt partes vegetabilium, fossilium, & mineralium, & cujuscunq; nos ambientis. Hæc pro œconomia animalis debent esse determinatæ quantitatis, & congrua necessitati animalis, quare cum deficiant, vel superflua sint, constituunt morborum radices, ideo *Hippocrates* de flatibus ait: *Medicina est appositio eorum quæ deficiunt, & ablatio eorum quæ excedunt.*

Ut igitur agnoscatur, an in sanguine sint dictæ jam partes in debita proportione vel an deficiant, aut superfluæ sint, nobis non est modus facilior, & tutior, quàm observatio figurarum salium componentium; etenim ex destillatione sanguinis habetur quidem cognitio alicujus partis, sed non omnium, & ab actione ignis dubitari potest, factas fuisse novas conjunctiones. Si facili methodo, quæ non recipit alterationem, præparabuntur partes componentes minimæ salinæ sanguinis supra vitrum, & solius microscopii ope observabuntur, à propria figura dignoscetur ejus natura nitrosa, salina marina, aluminosa, vitriolata, &c. Nunc hac methodo tuta eruta ab observatione solius figuræ minimarum particularum salium, facta primùm in sanguine hominum benè valentium, deinde in illo infirmorum ex dif-

varie infermità, ſi conoſcerà quali ſiano li ſali componenti dal ſangue, quali abbondino, ò manchino nella pleuritide, nell' idropiſia, nella cachexia, et altri. Qual metodo proſeguito con lunghezza di tempo può moſtrare non ſono lo ſtato ſano, ma morboſo, e conſeguentemente il metodo d' aggiugnere, ò ſcemare: Si che le figure de' ſali non ſunt fruſtra quæſitæ, & poſſunt indicare ut cauſæ morboſæ.

Conclude il paragrafo, nec de foliis ſeminalibus ſatius primigeniis diſputatio quicquam inſtituto faveret.

Le foglie ſeminali ſono la placenta, ò cotiledoni della minima pianta, le quali ſomminiſtrano il fluido auctivo, e nutritivo per il feto tenero. Queſte foglie ſeminali contengono ſughi concreti, e reſſiccati, laſciati dalla pianta materna, li quali acciochè ſi rendano fluidi richiedono il fluido eſterno inſtillato dalla terra, e che ſecondo la natura de' ſali, che contiene le ſoluti dall' acqua, che conſtituiſce il meſtruo, cauſano varii effetti conſervativi della natura, e deſtruttivi. Coſi vediano, che ſomminiſtrando alle dette foglie un meſtruo ripieno di parti volatili, ò di nitro, il piccolo feto della pianta vegeta preſto, e con felicità. Ma ſe ſarà imbevuto di ſal marino, di vitriolo, e ſimili, non ſolo ſi corrompe il ſugo di dette; ma il feto iſteſſo non vegata con la dovuta felicità, anzi ſi rende finalmente come tabido. Lo ſteſſo ſuccede ogni volta, che il fluido eſterno in poca, ò quaſi nulla quantità viene dalla terra propagato nelle foglie ſeminali. Tutti queſti fenomeni ſuccedono nella generazione del feto nell' huomo. Sicche con evidenza ſi manifeſta la teoria dell' auctione, e della nutrizione del feto, l' uſo dell' utero, e della placenta, e conſeguentemente la generazione, e la natura de' mali, li quali ſuccedono nella vegetazione del feto. Di quì conoſciamo una delle cauſe della ſtirilità, in alcune donne, nelle quali l' utero per l' opilazione de' vaſi, come da terreno arido non e propagato il fluido per augmentare, e manifeſtare le parti del feto, che nell' ovo confuſe ſi contengono. Con queſta notizia conoſciamo la cauſa de gli aborti, che ſeguono ogni volta, che dall' utero, s' inſinua nella placenta invece di humor nutritivo con parti volatili va fluido ripieno di vitriolo, di ſale eroſivo, e ſimili, dal quale ſi corrompe non ſolo la natura del ſangue contenuto nella placenta, ma la ſoſtanza, e la te-

ferentibus morbis, perſpicuum fiet, qui ſint ſales componentes ſanguinem, qui ſuperflui, & qui deficiant in pleuritide, in hydrope, in cachexia, & cæteris; quæ methodus diu obſervata poteſt conſpicuum reddere non ſolum ſtatum ſanitatis, verùm etiam morboſum, & conſequenter methodum addendi, vel detrahendi; quare figuræ ſalium *non ſunt fruſtra quæſitæ, & poſſunt indicare, ut cauſæ morboſæ.*

Claudit paragraphum: *Nec de foliis ſeminalibus ſatius primigeniis diſputatio quicquam inſtituto faveret.*

Folia ſeminalia ſunt placenta, aut cotyledones minimæ plantæ, qui ſubminiſtrant fluidum auctivum & nutritivum pro molli fœtu. In his foliis ſeminalibus continentur ſucci concreti & exſiccati relicti à planta materna, qui, ut fluidi fiant, requirunt fluidum externum inſtillatum à terra, & qui juxta naturam ſalium, qui inſunt in ea, ſoluti ab aqua, quæ conſtituit menſtruum, varios effefectus producunt ſervatores, aut deſtructores naturæ. Sic videmus, ſubminiſtrato dictis foliis menſtruo ex partibus volatilibus, aut nitro copioſo, parvulum fœtum plantæ citò & feliciter vegetare. Verùm ſi imbibatur ſale marino, vitriolo, aut ſimilibus, non ſolùm obſervabimus eorundem ſuccum corrumpi; ſed fœtum ipſum debita felicitate non vegetare, imo tandem ferè tabeſcere. Idem accidit quotieſcumq; fluidum externum parum, aut nihil à terra ſeminalibus foliis propagatur. Hæc omnia phænomena accidunt in generatione fœtûs humani; ideo evidenter manifeſtatur theoria auctionis, & nutritionis fœtus, uſus uteri & placentæ, & conſequenter generatio & natura morborum, qui accidunt in generatione fœtûs. Hinc agnoſcimus unam ex cauſis ſterilitatis in aliquibus mulieribus, in quibus utero ob vaſa oppilata tanquam ab arido terreno non propagatur fluidum pro auctione, & manifeſtatione partium fœtûs, quæ in ovo confuſæ continentur. Hac cognitione intelligimus cauſam abortuum, qui ſequuntur quotieſcumq; ab utero communicatur placentæ, vice nutritii humoris partium volatilium participis fluidum abundans vitriolo, ſale erodenti, & ſimilibus, à quibus corrumpitur non ſolùm natura ſanguinis contenti in placenta, ſed ſubſtantia, & mollis compoſitio placentæ, & frequenter fœtus ipſe. Ab hujuſmodi cognitionibus, hoc analogiſmo probatis, eruere

nera

nera compoſizione della placenta, e frequentemente lo ſteſſo feto. Da ſomiglianti notizie provate con queſto analogiſmo, potiamo cavare le indicazioni, e ſucceſſivamente li rimedii, la cui energia viene confimata coll' oſſervazione dell' evento, che nell' incubato de' ſemi ineſiati con varii fluidi ſuccede.

Porta un detto d' Ariſtotile, che paragonando il cuoco col medico ſervire che: Coquus facit ferculum delectabile, medicus autem utile, *coſa, che non eſſendo contraſtata ne provando l' aſſunto ſuo, ſi poteva tralaſciare, e per reſtituire il decoro, e la maeſtà dovùta alla medicina poſta à paragone del cuoco, era bene più toſto portar la ſimilitudine, che fa lo ſteſſo Ariſtotele nel quinto dell' etica al capitolo* 13. *regiſtrata dall' Hofmanno:* Vulgus quidem facile eſſe putat, ſcire juſta & injuſta quod leges illa determinent; ſed non ita ſe habet res; ſcientia enim illa per accidens eſt, ac juſta, ac injuſta actio per ſe eſt, & conſiſtit in puncto quodam, nec poteſt dici talis, vel talis nisi obſerventur circumſtantiæ, quomodo recténe, an ſecus, huic, illíve, factum ſit hoc, vel datum. Addit: Hoc verò majus eſt opus quàm medicinam exercere. Cur? In medicina facile eſt noſſe quid ſit mel, quid vinum, quid uſtio, quid ſectio. Sed in applicatione, ut ſanitati conferant tanta eſt difficultas, quanta eſt medicum eſſe. *Queſto ſi che era un paragone nobile, e che inſegnava qualche coſa al noſtro propoſito, confeſſando Ariſtotile ſteſſo, che la difficolta dell' arte non ſta nella notizia del rimedio, ma nell' applicazione, per la quale in biſognano molte coſe ſoggerite dal mediſimo Hofmanno.*

Conferma l' autorità d' Ariſtotele con un inſegnamento di Galeno de decretis Hippocratis et Platonis lib. 8. *cap.* 3. *Dove regiſtra:* Scire cur humectet aqua, urat ignis, an hic habeat pyramitas partes, terra cubicas, ad morborum curationem nihil conferre.

Quì biſogna auvertire, che Galeno fà un parallelo frà la dottrina di Platone, e d' Hippocrate, et oſſerva, che Platone, et Hippocrate convengono nel numero de gli elementi, che compongono il noſtro corpo: Cioè la terra, il fuoco, l' aria, e l' acqua, li quali ſecondo la diverſa mutazione, ò proporzione, cauſano la ſanità, et il male: Vi è però queſta diverſità, che Hippocrate non li nomina elementi, ma ſolo che li noſtri corpi della loro confuſione reſtano formati, non mol-

poſſumus indicationes, & ſucceſſive remedia, quorum energia confirmatur obſervatione eventus. Qui accidit incubationi ſeminum à variis fluidis aſperſorum.

Affert dictum *Ariſtotelis*, qui equiparans coquum medico ſcribit: *Coquus facit ferculum delectabile, medicus autem utile*; quod cum non ſit controverſum, nec ſuum probet argumentum, erat derelinquendum; & ut decor, & debitum obſequium reſtituatur medicinæ coquo comparatæ, melius erat potius afferre ſimilitudinem, quam *Hoffmannus* ex ipſo *Ariſtotele* in quinto Ethicæ cap. 13. refert. *Vulgus quidem facile eſſe putat, ſcire juſta & injuſta quod leges illa determinent; ſed non ita ſe habet res; ſcientia enim illa per accidens eſt, ac juſta, ac injuſta actio per ſe eſt, & conſiſtit in puncto quodam, nec poteſt dici talis, vel talis niſi obſerventur circumſtantiæ, quomodo recténe, an ſecus, huic, illive, factum ſit hoc, vel datum. Addit: Hoc verò majus eſt opus quam medicinam exercere. Cur? In medicina facile eſt noſſe quid ſit mel, quid vinum, quid uſtio, quid ſectio; ſed in applicatione, ut ſanitati conferant tanta eſt difficultas, quanta eſt medicum eſſe.* Hæc ſanè erat comparatio nobilis, & quæ ad rem hanc noſtram aliquid docebat, cum fateatur ipſe Ariſtoteles, artis difficultatem non dependere à cognitione remedii, ſed ab applicatione, cujus cauſa pluribus egemus ab ipſo *Hoffmanno* ſuggeſtis.

Ariſtotelis authoritatem confirmat documento *Galeni* de decretis *Hippocratis* & *Platonis* lib. 8. cap. 3. ubi ait: *Scire cur humectet aqua, urat ignis, an hic habeat pyramitas partes, terra cubicas, ad morborum curationem nihil conferre.*

Hìc advertendum eſt, *Galenum* ſimul conferre doctrinam *Hippocratis*, & *Platonis*, & obſervare, *Platonem* & *Hippocratem* convenire in numero elementorum componentium noſtrum corpus: Nempe terram, ignem, aerem, & aquam, quæ juxta diverſam mutationem, aut proportionem ſunt cauſa ſanitatis, & morbi; adeſt tamen hæc differentia, *Hippocratem*, non ea vocare ſub nomine elementorum, ſed ſolum noſtra corpora ex eorum confuſione formari, non acce-

tran-

trandoſi nella ſpeculazione delle cauſa, la quale Platono, amando la filoſofia contemplativa, non ſolo conſiderò con le ſue facolta, ma ancora cercò la cauſa della loro generazione, e però Galeno, ſeguitando il ſentimento d' Hippocrate ſtima ſuperflua al medico l' indagare la compoſizione, et il modo con che operano gli elementi, penſando, che baſti per conoſcere per conſervare la ſanità; e por medicare li mali, che la temperatura del caldo, freddo, ſecco, et humido conſtituiſce la ſanità, e l' intemperanza de gl' iſteſſi produce li mali. Ma quì ſe ſi farà matura rifleſſione alla dottrina di Platone ſi vedra, che non è ſuperfluo al medico il metodo di Platone, ma bensì ſcarſo, e diffettoſo il progreſſo d' Hippocrate e di Galeno; atteſoche gli elementi accennati non hanno la loro attività per il calore, frigidità e ſiccità, ma per loro figura e moto, che depende da loro componenti cavati della mecanica, onde quel riſcaldare nel fuoco è un effetto della ſua figura e moto, et è trà li molti effetti, che produce il fuoco, forſe il men conſiderabile; anzi che non hà eſiſtenza. che ne' ſenſorii del tutto de gli animali, eſſondo egli fuori della paſſione dell' animale una mozione, et inſinuazione. E perche nel noſtro corpo il fuoco, l' aria, l' acqua, e la terra operano non con le ſole qualità (che anche ſono controverſe) ma con la figura, e con il moto loro: Quindi è, che Platone aſſegnando le dette loro proprietà, non porta notizia ſuperflua al medico, ma benſi è diffettoſo Hippocrate, che le tralaſcia. La terra con la ſua figura cubica conſtituiſce molte parti ſolide ſaline, che per la facile addatazione formano corpi ſolidi, li quali non ſono così facilmente permeabili dal fuoco, e dall' altre particelle attive, e conſeguentemente non eccitano il calore e fluidità ne gli animali l' aria non opera in noi perche ſia humida, e calda, eſſendo ad eſſa accidentarie le ſudette proprietà; ma benſi per havere le ſue parti ſpirali, le quali con il loro moto e compreſſione cauſano la ſanità, e varietà de i mali. Infinite poi ſono le particelle varie, che ſomminiſtra l' aria a gli animali, quali in noi producono diverſi effetti, che non riconoſcono per cauſa il caldo, e l' humido. Così ſi può diſcorre del fuoco, e dell' acqua. Anzi oſſervo, che Galeno più à baſſo pone, che ambedue gli autori hanno inſegnato, che le coſe, che ſi generano ſono corpi concreti, poiche non dalla ſola terra aſperſa d' ac-

dens ad ſpeculationem cauſæ, quam *Plato*, philoſophiæ contemplativæ amator, non ſolum unà cum ſuis facultatibus conſideravit, ſed etiam inquiſivit cauſam illorum generationis, hinc *Galenus Hippocratis* ſententiam ſequens putat ſuperfluum eſſe medico quærere compoſitionem, & modum quo agant elementa, putans ſufficientem eſſe cognitionem pro tuenda ſanitate, & ſanandis morbis, temperamentum calidi, frigidi, ſicci, & humidi conſtituere ſanitatem, & intemperiem eorundem producere morbos. Verùm ſi hic maturè perpendatur doctrina *Platonis*, conſtabit, methodum *Platonis* non eſſe ſuperfluam medico, ſed utique progreſſum *Hippocratis* & *Galeni* eſſe mancum, & defectivum; eo quia in indicatis elementis non ineſt eorum actio ob calorem, frigiditatem & ſiccitatem, ſed ex eorum figura & motu, quæ dependent à ſuis componentibus erutis à mechanica; quare calefactio in igne eſt effectus ejus figuræ & motus, & fortaſſe inter multos effectus ab igne productos eſt minus conſiderabilis; imo illius tota vis circa ſenſorium tactus animalium exerit, cum præ ſit extra animalis paſſionem quædam motio & inſinuatio. Et quia in noſtro corpore ignis, aer, aqua, & terra agunt, non cum ſuis ſolis qualitatibus, quæ pariter controvertuntur, ſed eorum figura & motu; hinc eſt, *Platonem* aſſignantem dictas eorum proprietates non afferere ſuperfluam cognitionem medico; ſed utique *Hippocratem*, qui eas reliquit, eſſe defectivum. Terra cubicâ ejus figurâ conſtituit multas partes ſolidas ſalinas, quæ ob facilem adaptationem efformant corpora ſolida, quæ non ita facile penetrantur ab igne, & ab aliis particulis activis, & conſequenter non excitant calorem & fluiditatem in animalibus. Aer in nobis non agit, quia ſit humidus, & calidus, cum ipſi accidentaliter inſint hujuſmodi proprietates; ſed utique ob ejus partes ſpirales, quarum motu, & compreſſione dependet ſanitas, & morborum varietas. Innumeræ demum ſunt particulæ variæ, quas aer animalibus communicat, quæ in nobis differentes effectus producunt, qui cauſam non agnoſcunt calidum & humidum; & ita diſquirere poſſumus de igne, & aqua. Imo obſervo *Galenum* inferius ponere, *Hippocratem* & *Platonem* docuiſſe, res, quæ generantur, eſſe corpora concreta, eo quia non è ſola terra ab aqua irrigata, & à ſole calefacta gig-

qua,

qua, e riscaldata dal sole si generano gli animali; ma mediante varie mutazioni si fanno li piante li frutti, e li semi, li quali servono d' alimento all pecore, capre, bovi, e simili, che finalmente di ventano cibo dell' huomo, e da questi si genera il sangue, il quale, com di sopra habbiamo detto, è un fluid composto di varii sali, e particelle, ch hanno più e meno attivo il moto, e va ria la loro figura, resistenza, e flessibi tà; quindi è, che per un medico lo spiegare li componenti con la loro figura, e moto, è più proprio, e più utile, ch con il caldo, freddo, &c. E ciò, che sin ad hora si è detto dalla composizion de gli elementi ne gli animali si verifica de gli altri corpi, li quali servon di medicamento, essendo più confacente alla natura la proprietà delle figure, e il loro moto, che la condizione del caldo freddo, &c.

Chiude il paragrafo con un detto d Cicerone, il quale volendo provare, che la filosofia morale quale è un arte di be vivere, non saria desiderabile se niente operasse, la paragona alla scienza de' me dici, la quale al suo dire è approvat non in riguardo della sua arte, ma dalla sanità.

Qui osservo, che Cicerone statuisce la medicina un arte, anzi una scienza, la quale per conseguenza prova le sue con clusioni anche à priori, *e come arte hà metodo e progresso ragionevole, cose che non convengono all' Empirica, ma alla razionale. Tutti questi progressi sono in ordine alla sanità, come al suo fine, ha quale benche dal volgo sia stimato, come la più utile, non è però, che gl' intendenti non apprezino lo scienza, ò l' arte produttrice della sanità, quando anche non conseguisce operando, il suo fine, ò servandosi del solo prognostico. Cicerone stesso benche inutilmente perorasse in senato senza persuadere, non per questo però odiava la sua arte, la quale senza l' effetto conosceva stimabile.*

Doppo haver terminate le prove del suo assunto l' autore della lettera conclude con queste perole, Hoc est recentiorum medicorum studium, quod pro medicinæ fine consequendo parum impellit, & nihil prodest.

Delle cose portate pero si dourà dire, Hoc, *cioè le trè Anatomie, e lo studio della filosofia, patologia, terapeutica, mecanica, l' osservazioni particolari, e tante altre professioni, sono il tratenimento de' medici moderni, et in parte anche de*

nuntur animalia, sed mediis variis mutationibus fiunt plantæ, fructus, & semina quæ cedunt in alimentum ovibus, capris, bobus, & similibus, quæ denum fiunt cibus hominis, & ab his generatur sanguis, qui, ut superius diximus, est fluidum compositum ex variis salius & particulis, quæ habent plus vel minus activum motum, & variam eorundem figuram, resistentiam, & flexilitatem. Hinc est medico explicatiorem componentium factam à figura, & motu eorundem, esse magis propriam, & utiliorem, quàm factam à calido, frigido, &c. Et id, quod adhuc usque dictum est de compositione elementorum in animalibus, verificatur de cæteris corporibus, quæ ingrediuntur materiam medicamentorum, cum naturæ magis congrua sit proprietas figurarum, & eorundem motus, quàm conditio caloris, frigoris, &c.

Claudit demum paragraphum assertione *Ciceronis*, qui cupiens probare, moralem philosophiam, quæ est ars benè vivendi, non expetendam esse, si nihil efficeret, comparat scientiæ medicorum, quæ juxta ejus sententiam probatur non causa artis suæ, sed sanitatis.

Hic observo, *Ciceronem* statuere medicinam artem, imo scientiam, quæ consequenter probat suas conclusiones etiam *à priori*, & ut ars habet methodum, & progressum rationis, quæ non conveniunt Empiricæ, sed Rationali. Omnes hi progressus diriguntur ad sanitatem, tanquam ad suum finem, quæ licet à vulgi turba habeatur ut utilior, ideò tamen non sequitur, à sapientibus non æstimari scientiam, aut artem, quæ producat sanitatem, cum pariter non assequeretur suum finem opere, vel sola prognosi. *Cicero* ipse, licèt in senatu inutiliter peroraret, non ideò tamen odio habebat artem suam, quam sine effectu æstimatione dignam agnoscebat.

Postquam finem imposuit probationibus sui argumenti auctor epistolæ his verbis concludit: *Hoc est recentiorum medicorum studium, quod pro medicinæ fine consequendo parum impellit, & nihil prodest.*

Ab adductis tamen dici poterit, *hoc*, nempe tres Anatomias, & studium physiologiæ, pathologiæ, therapeuticæ, mechanicæ, observationum particularium, & tot aliarum professionum esse studium medicorum recentiorum, & par-

gli tutichi, quod pro fine medicinæ conſequendo non parum juvat, & omnino neceſſarium eſt, *come ſi è provato.*

Soggiugne un vaticinio eſpreſſo con aſſettione certa, che ſia per ſuccedere ciò che accadde ad un Rè. Narra dunq; che Gnidio Architetto fabricò un gran faro, ne' ſaſſi del quale ſcolpì el ſuo nome, & eſternamente ricoprendolo con la calce vi poſe il nome del Rè giudicando ciò che accadde, cioè che le lettere ſcritte inſieme con la calce caderiano, e che ſi manifeſtaria il nome già coperto, quale era: Soſtratus, Dexiphanis filius, Gnidius, Diis ſervatoribus pro ſalute navigantium. *In queſta manicca non habbe riguardo a quel tempo, che all' hora correva, nè alla ſua vita, che fù aſſai breve, e ſuccedette, come deſiderava. Applica poi dicendo:* Ita hujus Scholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter; idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit; idem docebit quis ſincerus fuerit, quis ad dicendum fiducia plenus, nihil adulatorium, nihil ſervile, ſed veritatem in omnibus ſecutus; cadentq; velut in calce ſcriptæ, quæ ſunt in honore opiniones, & utilitatis defectus omnem præteritum laborem obliterabit, prout aliis vicibus evenit, & omnibus illis eſt compertum, qui diurna, & nocturna manu Veterum exemplaria verſant.

Queſto ſtoria con le ſteſſe parole, mutilata però in alcuni luoghi l' autore della lettera hà rubata da Luciano de recta ſcribendi hiſtoria *nel com. 2. pag. m. 425. e perche ſi poſſa fare il confronto queſte ſono le parole di Luciano.* In univerſum autem illud memineris (ſæpius autem idem dico) & non ad præſens ſolùm tempus reſpiciens ſcribas, ut ii qui nunc ſunt, te laudent, & honoribus afficiant, ſed in omne ævum intentus, illis potius qui in poſterum victuri ſunt, hiſtoriam componas, atq; ab illis mercedem ſcriptionis depoſcas, ut dicatur & de te aliquando: Ille verò vir liber fuit, & ad dicendum fiducia plenus, nihil neq; adulatorium, neq; ſervile, ſed veritatem in omnibus ſecutus. Atq; hoc, ſi quis modeſtè ſapiat, ante omnes præſentium ſpes meritò ponat, breves adeò ac momentaneas exiſtentes. An non vides Gnidium illum architectum cujuſmodi fecerit? Cum enim extruxiſſet illam in Pharo turrim, maximum atq, pulcherrimum operum omnium, ut ex ea faces incenſæ navigantibus viam dirigerent in multum uſq; maris, & ne deferrentur illi in

tim etiam priſcorum, *quod pro fine medicinæ conſequendo non parum juvat, & omnino neceſſarium eſt*, uti probatum eſt.

Subjungit vaticinium expreſſum aſſertione certa, eventurum eſſe id, quod uni Regi contigit. Refert igitur, *Gnidium* Architectum extruxiſſe pharum maximam in cujus ſaxis nomen ſuum incidiſſe, & exterius calce illita regis nomen ſuper inſcripſiſſe, ratum illud, quod evenit, nempe futurum eſſe ut literæ ſcriptæ unà cum calce evaneſcerent, & manifeſtaretur nomen inciſum ſaxis, nempe: *Soſtratus, Dexiphanis filius, Gnidius, Diis ſervatoribus pro ſalute navigantium.* Hac ratione non reſpexit ad illud tempus, quod tum erat, nec ad ſuam vitam, quæ ſatis brevis fuit, at evenit ut ei fuit in voto. Applicat ita dicens: *Ita hujus ſcholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter; idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit; idem docebit quis ſincerus fuerit, quis ad dicendum fiducia plenus, nihil adulatorium, nihil ſervile, ſed veritatem in omnibus ſecutus; cadentque velut in calce ſcriptæ, quæ ſunt in honore opiniones, & utilitatis defectus omnem præteritum laborem obliterabit, prout aliis vicibus evenit, & omnibus illis eſt compertum, qui diurna, & nocturna manu Veterum exemplaria verſant.*

Hæc hiſtoria ipſis verbis, mutilata tamen in quibuſdam locis, auctor epiſtolæ eripuit à *Luciano* de recta ſcribendi hiſtoria, tom. 2. pag. mihi 425. & ut fieri poſſit comparatio, hæc ſunt *Luciani* verba: *In univerſum autem illud memineris (ſæpius autem idem dico) & non ad præſens ſolùm tempus reſpiciens ſcribas, ut ii qui nunc ſunt, te laudent, & honoribus afficiant, ſed in omne ævum intentus, illis potius qui in poſterum victuri ſunt, hiſtoriam componas, atq; ab illis mercedem ſcriptionis depoſcas, ut dicatur & de te aliquando: Ille verò vir liber fuit, & ad dicendum fiducia plenus, nihil neq; adulatorium, neq; ſervile, ſed veritatem in omnibus ſecutus. Atq; hoc, ſi quis modeſtè ſapiat, ante omnes præſentium ſpes meritò ponat, breves adeò, ac momentaneas exiſtentes. An non vides Gnidium illum architectum, cujuſmodi fecerit? Cum enim extruxiſſet illam in Pharo turrim, maximum atq; pulcherrimum operum omnium, ut ex ea faces incenſæ navigantibus viam dirigerent in multum uſq; maris, & ne deferrentur illi in*

illi

illi in Parætonium, locum omnino (ut aiunt) periculosum, & unde non facile redire atq; effugere licet, si quis intra angustias ac sepia illius delatus fuerit. Hoc igitur opus postquam exædificasset, intus quidem in saxis suum ipsius nomen inscripsit, supernè autem calce illita, atq; ita priore inscriptione occultata, nomen ejus, qui tum regnavit superinscripsit, ratus (id quod & evenit postea) parvo admodum tempore futurum esse, ut literæ istæ foris inscriptæ unà cum calce illita reciderent & evanescerent, appareret autem interior titulus, hic videlicet: Sostratus, Dexiphanis filius, Gnidius, Diis servatoribus pro salute navigantium, &c. Hoc pacto neq; hic ad illud tempus quod tum erat, neq; ad vitam suam, quæ modica & brevis erat, respiciebat: Sed ad hoc præsens, & in perpetuum, donec turris ea superstes futura est, ars quoq; illius manebit. Oportet igitur & historiam eodem modo componi, cum veritate magis in futuram spem, quàm cum adulatione ad gratiam, & dulcedinem iis, qui eam in præsentia nunc laudant.

Prima di fare altro passo è da osservarsi, che strabone antichissimo Autore esponendo quessa historia, così racconta il fatto: Ipsum adeo insulæ promontorium est petra quædam mari circundata, turrim habens ex albo lapide mirificè structam multis fastigiis: eodem quo insula nomine. Eam Sostratus Cnidius regum amicus ob navigantium salutem, quod hac descriptione notatur. SostratusCnidius,Dexiphanis filius,Diis servatoribus pro navigantibus.

Plinio stesso nel lib. 36. *nell' historia naturale el cap.* 12. *registra queste parole:* Magnificatur & alia turris à rege facta in insula Pharo, portum obtinente Alexandriæ, quam constitisse octingentis talentis tradunt: Magno animo ne quid omittamus, Ptolemæi regis, quod in ea permiserit Sostrati Gnidii architecti structuræ ipsius nomen inscribi. Usus ejus, nocturno navium cursu ignes ostendere, ad prænuncianda vada, portusq; introitum: Sicut jam tales compluribus locis flagrant, ut Puteolis ac Ravennæ.

Da questi due historici più antichi di Luciano si vede, che per la veneraziane, la quale debitamente si conviene á gli artefici, il Rè si compiacque, che il nome dell' Architetto fusse intagliato in bianche pietre, e la giunta della calce inventata da luciano è favolosa, ò almeno sospetta. Ma siasi l' historia, come viene

Parætonium, locum omnino (ut aiunt) periculosum, & unde non facilè redire atq; effugere licet, si quis intra angustias ac sepia illius delatus fuerit. Hoc igitur opus postquam exædificasset, intus quidem in saxis suum ipsius nomen inscripsit, supernè autem calce illita, atq; ita priore inscriptione occultata, nomen ejus qui tum regnavit superinscripsit, ratus (id quod & evenit postea) parvo admodum tempore futurum esse, ut literæ istæ foris inscriptæ unà cum calce illita reciderent & evanescerent, appareret autem interior titulus, hic videlicet: Sostratus, Dexiphanis filius, Gnidius, Diis servatoribus pro salute navigantium, &c. Hoc pacto neq; hic ad illud tempus quod tum erat, neq; ad vitam suam, quæ modica ac brevis erat, respiciebat: Sed ad hoc præsens, & in perpetuum, donec turris ea superstes futura est, ars quoq; illius manebit. Oportet igitur & historiam eodem modo componi, cum veritate magis in futuram spem, quàm cum adulatione ad gratiam, & dulcedinem iis qui eam in præsentia nunc laudant.

Antequam aliò gressus dirigatur observandum est, Strabonem authorem vetustissimum, dum exponit hanc historiam, ita factum enarrare: *Ipsum adeò insulæ promotorium est petra quædam mari circundata, turrim habens ex albo lapide mirificè structam multis fastigiis: eodem quo insula nomine. Eam Sostratus Cnidius regum amicus ob navigantium salutem, quod hac descriptione notatur. Sostratus Cnidius, Dexiphanis Filius, Diis servatoribus pro navigantibus.*

Plinius ipse lib. 36. historiæ naturalis cap. 12. hæc habet: *Magnificatur & alia turris à rege facta in insula Pharo, portum obtinente Alexandriæ, quam constitisse octingentis talentis tradunt: Magno animo ne quid omittamus, Ptolemæi regis, quod in ea permiserit Sostrati Gnidii architecti structuræ ipsius nomen inscribi. Usus ejus, nocturno navium cursu ignes ostendere, ad prænuncianda vada, portusq; introitum: sicut jam tales compluribus locis flagrant, ut Puteolis ac Ravennæ.*

Ex his duobus historicis *Luciano* vetustioribus, inspicitur, honoris, & obsequii gratia artificibus debiti, regi placuisse, ut Architecti nomen insculptum fuisset albis lapidibus, & calcis additamentum *à Luciano* adinventum esse fabulosum, vel saltem suspicione non carere. Sed demus fuisse historiam ut

raccortata

raccortata da Luciano, e concediamo per giudizioſa l' applicazione fatta dallo ſteſſo. Queſti paragona lo ſcrittore d' iſtoria all' Architetto, il di cui nome intagliato ne' ſatti mani feſtato durò, quello poi del Tiranno delineato nella calce, conſummandoſi queſta ſuamì. Chi è Hiſtorico della Natura, l' autore della lettera, ò gli ſcrittori d' hiſtoria anatomica, e d' altre oſſervazioni naturali? Certo il noſtro autore non è, perche non le cura, dichiarandole inutili, falſe, ò almeno dubie; ma bensì li moderni, li quali con tanto ſtudio, e vantaggio vi travagliano. Dunque à queſti ſara conceſſo per ogni ragione il porre il loro nome ne' ſaſſi, che di loro natura più d' ogni altro reſiſtono al tempo. Se il noſtro autore poi in queſta gran mole della fabrica della ſapienza vi uvol porre a guiſa di Tiranno ſopro gli altri il ſuo nome, laſciaremo, che lo faccia con la calce, con che pretende occultare li nomi de moderni ſcolpiti ne ſaſſi; ma dubito che queſta preſto ſia per cadere à terra con il nome; atteſo che la calce quando è troppo cotta nella fornace e con poca acqua, et una ſol volta è fermentata, eſſendo meſcolata con molta ſabia non fà liga, ne e' di durata, ma preſto cade. Il noſtro autore hà bavuto troppo ardente paſſione nella fornace del ſuo cuore, e di poca acqua di temperanza ſi ſia ſervito nel fermentarla, e la ſabia, ch' e vetro ſminuzzato in pezzi angolari, e taglienti e troppa in quantità, et impro. porzionata ai vani della calce, non farà lega, ma caderà, e di queſto ne laſcio arbitro il lettore, et il tempo.

Seguita il noſtro autore l' applicazione, Ita hujus ſcholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter. Idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit.

Qual ſia l' intemperanza de moderni, non l' eſpone, ne' la prova. Ne moderni, che hanno hauto grido, io oſſervo una morale ſingolare ſtante che vedo le coſe loro portate can grandiſſima modeſtia, e moneggiando materie controverſe, le trattano con tanto decoro, e riſpetta anche à gli averſarii, che poſſono ſervire d' eſempio à qual ſi ſia ben morigerato letterato. Ciò ſi vede nell' opere di Galileo, e nella ſua ſcuola. Nel Borelli, e ne ſuoi ſeguaci, e nel Sig. Bellini. Il Sig. Redi alla purità della lingua, et alla copia de gli eſperimenti hà aggiunto un riſpetto particolare a letterati. Il Sig. Boile poi e' la norma della modeſtia, e civiltà, che ſono uguali alla grandezza

narrat *Lucianus*, & concedamus rationi conſonam eſſe applicationem ab ipſo factam. Hic comparat ſcriptorem hiſtoriæ architecto, cujus nomen ſaxis inciſum conſpicuum redditum perennaſſe, illud portò Tyranni calci inſculptum, hac conſumpta, evanuiſſe. Quis eſt hiſtoricus Naturæ? An author epiſtolæ, an ſcriptores hiſtoriæ anatomicæ, & aliarum obſervationum naturalium? Profectò author noſter non eſt, quia deſpicit, declarans eas inutiles, falſas, vel ſaltem dubias. Sed utiq; erunt recentiores, qui tanto ſtudio, & labore ad eas incumbunt. His igitur datum erit omni jure incidere illorum nomen in ſaxis, quæ ex eorundem natura temporum injuriis præ omnibus aliis reſiſtunt. Si author noſter in hoc magnæ molis ædificio ſapientiæ cupit nomen ſuum tanquam Tyrannus ſuper alienum inſcribere, id ei permittemus exequi in calce, quâ prætendit obtegere recentiorum nomina ſaxis inſculpta. Sed vereor, hanc unà cum illius nomine citò caſuram, etenim quando calx fornacis igne nimis cocta eſt, & illi parva aquæ quantitas immiſta eſt, & ſemel tantum fermentata eſt, multo ſcatens immiſto ſabulo, non ſtabilis remanet, nec durat, ſed cito cadit. Author noſter nimia æſtuavit paſſione in fornace cordis ſui, & uſus fuit pauca aquæ quantitate pro temperanda illius fermentatione, & ſabulum, quod eſt vitrum diminutum in fruſtula angularia, & acuminata nimia quantitate excedit, & proportione non reſpondet ſpatiis calcis, non benè unietur, ſed cadet, & de hoc arbitrum lectorem, & tempus ſtatuo.

Sequitur author noſter applicationem, *Ita hujus ſcholæ medicæ intemperiei tempus erit magiſter. Idem magnificos noſtrorum temporum titulos emendabit.*

Qualis ſit recentiorum intemperies non exponit, nec probat. In recentioribus, qui fama præcelluerunt, ego obſervo ſingularem morum compoſitionem, dum video eos moderatè agere in afferendis rebus ſuis, & in examinandis materiis controverſis tanto decore, & reſpectu etiam erga adverſarios utuntur, ut cuicunque literato optimis moribus prædito poſſint eſſe exemplar. Id obſervatur in operibus *Galilæi*, & in ejus ſchola: In *Borello* & ſuis aſſeclis, & in Dn. *Bellino*. Dn. *Redius* nitori linguæ, & ubertati experimentorum addidit ſpeciale obſequium erga literatos. Dn. *Boyle* eſt exemplar modeſtiæ, & urbanitatis, quæ æquiparantur mag-

del

del ſuo ingegno, e dalla ſua alta condizione. Il Sign. Villis con li ſuoi ſcolari, et amici hà ſcritto con tanta veneratione de gli altri, che non hà pari. Tralaſcio gli autori della ſcuola Borgondica, e della Biblioteca anatomica, li quali hanno ſcritto con eſpreſſione di ſtima di tutti. In queſto ſecolo oſſervo, che gl' Empirici, e le Chimici hanno ben ſi dato ſegno della loro intemperanza, ſcrivendo più ſatire, che dottrine, come ſi legge in Vanelmontio, e ſimili. Io non entro nel numero de gli autori, pretendendo d' imparare come ſcuolare da tutti. Pure nelle mie coſette hò procurato d' eſprimere li miei ſentimenti con la dovuta modeſtia, e ſenza giattanzia anche con mio ſuantaggio, portando le coſe con iſnervatura. Se il travagliare poi con aſſiduità et ardore per acquiſtar notizie, non havendo riguardo alla propria ſalute, all' intereſſe, et alla ſodisfazione de parenti, et amici è un intemperanza, certo molti de' moderni ſaranno vizioſi; ma li poſteri approfittandoſi di queſte notizie e d' altre, che à Dio piacendo ſi manifeſteranno, fondaranno, ò almeno perfezioneranno la filoſofia e la medicina, e così hauranno la ſorte d' eſſere maeſtri, e ſi auverarà il detto dell' autore Tempus erit magiſter.

Le titoli de' noſtri tempi, ſtimati da lui magnifici, non ſi eſtendono che al famigetariſſimus, Celeberrimus, Inclytus, Doctiſſimus, *e ſimili, li quali paragonti con quei de gli autori del ſecolo paſſato ſono un nulla; atteſoche il titolo di divino non fù dato ſolo da gli huomini dotti à Platone, ma al Veſalio, et ai Poeti medeſimi, come il Petrarca, Arioſto, &c. Mi Maraviglio che il Sig. Dottor Gio. Battiſta Giraldi di voto ſeguace dell' Autore della lettera, ſapendo quanto queſto Signore condenni queſti titoli, habbia hauvuto tanta confidenza, ſerviendo, e publicando una ſtoria medica, ſervirſi di queſta iſcrizione:* Celeberrimo Viro Virtute, Doctrina, Experientia Phil. & Med. Doct. Colleg. & publici Lycæi Bonon. Primario Lectori, *titolo, che non ſi trova nel noſtro ſtudio, Dentropoi vi quella picciola lettera l' habbia chiamato:* Virorum ſapientiſſimo, & ſolertiſſimo ingenio; *onde eſſendoſi ſervito dei titoli conforme la coſtumanza del corrente ſecolo, queſti ſaranno ſecondo il ſuo prognoſtico anch' eſſi ſotto poſti all' emenda del tempo.*

nitudini ejus ingenii, & amplitudini ſuæ conditionis. Dominus *Willis* unà cum ſuis diſcipulis ſcripſit tam magna veneratione erga quoſcunque ut nulli cedat. Non loquor de authoribus ſcholæ Burgundicæ, & Bibliothecæ Anatomicæ, qui ſcripſerunt omnium æſtimationem habentes. Hoc quidem ſæculo obſervo Empiricos, & Chymicos de illorum intemperie ſigna dediſſe, dum ſcripſerunt potius ſatyras, quàm doctrinas ut legitur in *Van Helmontio*, & ſimilibus. Ego catalogo authorum non adſcribor, prætendens tanquam diſcipulus ab omnibus doceri: Tamen in meis opellis nixus ſum, ut exprimerentur ſenſus mei debita modeſtia, & ſine jactantia etiam ad mei damnum, res enunciando debiliter. Si demum ſolertiâ, & ardore frequenter laborare pro acquirendis cognitionibus, nullo habito reſpectu ſalutis, utilitatis, & ſatisfactionis parentum & amicorum eſt intemperies, profectò multi recentiores erunt vitioſi; ſed poſteri muniti his cognitionibus, & aliis, quæ Deo dante conſpicuæ fient, fundabunt, vel ſaltem ad perfectionem redigent philoſophiam, & medicinam, & ita illi dabitur, ut fiant magiſtri, & verificabitur aſſertum ab Authore: *Tempus erit magiſter.*

Tituli noſtrorum temporum magnifici ab eo exiſtimati, non extenduntur quàm ad famigeratiſſimum, celeberrimum, inclytum, doctiſſimum, & hujuſmodi, qui æquiparati illis, qui authoribus præteriti ſæculi impartiebantur, ſunt nihil: Eo quia titulus divinitatis non fuit attributus ab hominibus ſapientibus ſoli *Platoni*, ſed etiam *Veſalio*, & ipſis Poetis, nempe *Petrarco*, *Arioſto*, &c. Admiror, Doctorem *Jo. Baptiſtam Gyraldum*, devinctum aſſeclam auctoris epiſtolæ, cum ſciat eum maximè abhorrere hujuſmodi titulos, tam confidenter egiſſe, ut in enarratione impreſſa ejuſdam hiſtoriæ medicæ, ad eundem ſcribens uſus ſit hac inſcriptione: *Celeberrimo Viro, Virtute, Doctrina, Experientia, Philoſoph. & Med. Doct. Colleg. & publici Lycæi Bononienſis Primario Lectori*, titulus, qui non invenitur in noſtro ſtudio. Intus porrò in exigua illa epiſtola eum vocaſſe: *Virorum ſapientiſſimo, & ſolertiſſimo ingenio.* Quare cum uſus fuerit titulis juxta morem hujus ſæculi, iſti pariter juxta illius vaticinium, temporis correctioni ſubjicientur.

Proſeguiſce il prognoſtico dicendo, che le Opinione, le quali hoggi ſono in credito, per eſſere inutili caderanno à terra, come ſcritte nelle calce, et andera in dimentianza tanta la fatica paſſata, come altre volte è ſucceſſo.

Queſto e il prognoſtico fatto da Sandrone Garbuglio nel lunario dell' anno 1685. *eſpreſſo con queſte parole*: Tali eſperienze (*parlando de' ſtudii moderni, e pur favole*) acquiſtano gran credito, perche ſono riferite da gli huomini, che ne hanno gran capitale, che poi di quì à mezo ſecolo ſaranno ſprezate; *ſicche il termine finale ſarà di cin quant' anni.*

Io sò di certo, che non vedrò queſta caduta, eſſendo vicino alla morte. Dìo conſoli il noſtro autore con una felicità, e lunghozza di vita, accioche veda l' eſito del ſuo prognoſt.co, et io col far riſtam pare la ſua letterà, e conſeguentemente facendo publico, et eterno il ſuo prognoſtico, ho' cooperato alla ſua conſolazione; ma ſe dobiamo regolarſi con li coſi ſeguiti, come da lui viene propoſto per conferma del ſuo detto, non vedo buon augurio per l' Empirica; atteſoche queſta ſetta che cominciò da Serapione, e ſecondo altri da Acrone Agrigentino, benche habbia havuto molti ſeguaci in varii tempi, è ſtata però riformata da' ſucceſſori, e con aggiungere alcune ſuppoſizioni, et il diſcorſo hà mutata natura, accoſtandoſi alla ſetta de rationali. Queſta nella decadenza delle lettere non hà havuto profeſſori famoſi. Doppo poi l' inſtaurazione delle lettere, benche da Teofraſto, e da Chimici ſia ſtrata contraſtata la medicina galenica: Pure non è riſorta mai, poiche li chimici ſi ſono ſempre ſerviti di progreſſi à priori *e della cognizione delle cauſe ſpecolate con varie ipoteſi; onde ſi può dire, che anche hoggidi non ſi diano veri, e puri Empirici, fuorche li ſaltinbanchi, ſupponendo tutti qualche ſiſtema, benche imperfetto, e ſervendoſi di qualche progreſſo, che eccede la natura dell' eſperimento, e dell' uſo; anzi nella parte cirurgica gl' Empirici hanno ſempre havuto di biſogno di qualche notizia anatomia.*

La notomia poi hebbe l' antica ſua origine da' ſacrificii fatti da gli hebrei, e da' gentili e paſſata la cognitione per l' uſo della cirugia fù famoſa nella guerra trojana. Nel tempo di Hippocrate, e di Democrito ricevè nn grand' augumento, e li ſucceſſori della famiglia d' Aſclepiade

Proſequitur vaticinium dicens, quod opiniones, quæ nunc laudantur, quia ſunt inutiles, cadent tanquam in calce ſcriptæ, & quod omnis præteritus labor oblivioni dabitur, ut aliàs evenit.

Hoc eſt vaticinium editum à *Sandrone Garbuglio* in lunari pro anno 1685. his verbis expreſſum: *Hujuſmodi experientiæ* (loquens de ſtudiis recentioribus, vel potius fabulis) *magnum decus, & famam acquirunt, quia relata à Viris, apud quos magna eſt copia de his, quæ ultra dimidium ſæculi contemnentur.* Quare terminus finalis erit quinquaginta annorum.

Ego ſanè non videbo hujuſmodi lapſum, cum proximus ſim morti. Deus ſoletur authorem noſtrum felici, & diuturna vita, ita ut videat vaticinii ſui eventum, & ego nova editione ejus epiſtolæ, & conſequenter publicum, & æternum reddens ejus vaticinium, contuli ejus ſolamini. Sed ſi à præteritis caſibus eruere debemus aliquem ordinem, ut ab ipſo proponitur pro confirmando ſuo aſſerto, non elicio fauſtum vaticinium pro Empirica, eo quia hæc ſecta, cujus initium habetur à *Serapione*, & juxta alios ab *Acrone Agrigentino*, licet habuerit variis temporibus multos aſſeclas, à ſucceſſoribus tamen fuit reformata, & additione quorundam ſuppoſitionum, & ratiocinatione naturam mutavit ad ſectam rationalium accedens. Hæc in lapſu literarum non habuit profeſſores famigeratos. Poſt inſtauratas literas licet à *Theophraſto*, & à Chymicis controverſa fuerit medicina Galenica, non ideo unquam revixit, etenim Chymici ſemper uſi ſunt progreſſibus *à priori*, & à cognitione cauſarum ſpeculatarum variis hypotheſibus, quapropter dici poteſt, nec hodies dari veros, & puros Empiricos, demptis circulatoribus, dum omnes aliquod Syſtema ſupponunt, licet imperfectum, & aliquo progreſſu utuntur, qui excedit naturam experimenti & uſus, imo in parte Chirurgica Empirici ſemper egu-erunt aliqua cognitione anatomica.

Anatomia porrò habuit ſuam antiquam originem à ſacrificiis Hebræorum, & Gentilium, & tranſlatâ cognitione pro uſu, & beneficio Chirurgiæ fuit celebris in bello Trojano. Tempore *Hippocratis* & *Democriti* magnum conſecuta eſt incrementum, & ſucceſſores

la

la propagorono con gli ſcritti, e con le tavole figurate, onde Ruffo Efeſio dice: Verum priſcis temporibus in humanis corporibus hujuſmodi generoſius oſtendebant. *Queſta fù augmentata da Eraſiſtrato, e da altri, e ſpecialmente da Erofilo, il quale eſercitandola ne gli huomini vivi condannati ſi concitò l' odio del popolo, ſtimolato non dalla ſola barbarie, ma anche ſpinto dalla perſuaſione de gli Empirici: onde ſù vietato il fare l' anatomia non ſolo ne gli huomini vivi, ma anche ne' cadaveri. In queſto tempo però nell' Egitto publicamente ſi pratticò; onde Galeno là ſi porò per vederlo, et eſercitandoſi in eſſa nelle ſimie ſpecialmente, e ne gli altri animali di molto la perfezionò. Queſto vantaggio durò ſino che per la invaſione de' Barbari, da' Greci, e latini l' arti, e la letteratura paſsò a gli Arabi, ne' quali, benche ſeuza augmento foſſe l' anatomio, durò però in iſtima applicata per la cognizione de' mali. Nel decimo terzo ſecolo nell' inſtaurazione delle lettere dal noſtro Mondino reviſſe in Italia; ma con tanta rozeza, e barbarie, che da molti commentatori ricevendo qualche cultura finalmente dal Veſalio, Colomo,* &c. *acquiſtò la douta pulizia; mantenendoſi poi in molti profeſſori per tutta l' Europa la curioſità ſempre più ricevette augmento ſino a tanto che nel principio di queſto ſecolo doppo la ſcoperta della circolazione del ſangue, e delle vene lattee, incurioſitoſi il mondo, ſi ſono fatte tante ricerche, e ſono creſciuti di numero gli Anatomici, di modo che il noſtro Autore ſe ne duole, e ſi lagna. E ſe dalla ſola filoſofia per l' adietro veniva accompagnata queſta bella facoltà, di tempo in tempo ſi ſono aggiunte molte altre arti, che di buona voglia la ſervono, come la chimica, l' optica, la mecanica, la filoſofia ſpecialmente, ſicche al vedere la Notomia dal ſuo natale ſino ad hoggi hà hauto un progreſſo non interotto ò almeno per poco tempo, & hoggi s' inſtrada a maggior perfezione; onde ſpero, che ſia per durare ſino a tanto, che gli huomini ſaranno curioſi, e ſottopoſti a' mali. E caſo ſi perdeſſe queſta nobile facoltà, eſſendo coſa humana, ciò non ſuccedesà per eſſere inutile, e ſuperflua, ma bensì come motiva il Zuinger*: Sæpe etiam ut in magno mundo inundationes, & exuſtiones quædam, ſic quacunque tandem occaſione obliviones pariter artium, & ſcientiarum ho-

familiæ Aſclepiadis ſcriptis eam propagarunt, nec non tabulis figuratis, quare *Ruffus Epheſus* ait: *Verùm priſcis temporibus in humanis corporibus hujuſmodi generoſius oſtendebant.* Hæc aucta fuit ab *Eraſiſtrato*, & ab aliis, & præſertim ab *Erophilo*, qui eam exercens in hominibus vivis ſupplicio afflictis, ſibi concitavit odium populi impulſi non tam à Barbarie, quàm à perſuaſione pariter Empiricorum, quapropter vetita fuit anatome non tam in vivis hominibus, verùm etiam in cadaveribus. Hoc tamen tempore in *Ægypto* publicè profitebatur, quare *Galenus* illuc ſe contulit pro inſpicienda; & ſe exercens in ea ſecans ſimias ſpecialiter, & alia animalia, ejus perfectioni valdè contulit. Hæc utilitas perſeveravit uſque dum ob eruptionem Barbarorum à Græcis,& Latinis artes & literæ ad Arabes tranſlatæ fuerunt, apud quos licèt ſine incremento vigeret anatome, plurimi tamen facta eſt applicita pro cognitione morborum. Decimo tertio ſæculo inſtauratione literarum à *Mundino* noſtro excitata fuit in *Italia*; ſed tanta ruditate, & barbarie, ut à multis commentatoribus accepta aliquali cultura, à *Veſtalio*, & *Columbo*, &c. debitam acquiſiverit elegantiam. Deinde perſeverante in multis profeſſoribus totius *Europæ* curioſitate, ſemper magis ac magis incrementum ſuſceperit, uſque ad principium hujus ſæculi, ut poſt detectis ſanguinis circulatione, & venis lacteis, toto orbe curioſo reddito, factæ fuerint tot inquiſitiones, & numero excreverint anatomici, ut auctor noſter conqueratur, & mœrore afficiatur. Et ſi antehac hæc pulchra facultas ſoli philoſophiæ conjungebatur, ſucceſſivis temporibus ipſi additæ fuerunt plurimæ aliæ artes, quæ libenter eidem inſerviunt, ut chymica, optica, mechanica, & philoſophia experimentalis, quare conſiderata Anatomia ab ejus ortu ad hunc uſq; diem adepta fuit progreſſum non interceptum, vel ſaltem ad tempus exiguum, & nunc dirigitur ad majorem perfectionem. Quamobrem ſpero duraturam uſq; dum homines erunt curioſi, & morbis ſubjecti. Et ſi forte hæc nobilis facultas amitteretur, cum ſit res humana, id non accideret, quia ſit inutilis, & ſuperflua, ſed utiq, ut indicat *Zwingerus*: *Sæpe etiam, ut in magno mundo inundationes, & exuſtiones, ſeu expiationes quædam, ſic quacunq; tandem occaſione obliviones pariter artium, & ſcientia-*

minibus

minibus oboriri ſolitas experientia docet, ea fortaſſe Numinis providentia ut veritatis in profundis ignorantiæ tenebris abditæ, tanto majus ſit deſiderium, & virtus in arduo poſita cùm labore, & ſudore exerceatur, adeoque homines ad mutuum auxilium conſiliúmque petendum, ferendúmque fatali quadam neceſſitate compellantur.

Terminato il naticinio propone l' autore della lettera un moggio di ceci come premio dovuto à' moderni notomiſti, e da Aleſſandro Magno pratticato con un ſoldato, che fermava con un ago li gravi di ceci gettati da lontano.

Queſto regalo di ceci da Gio: Ludovico Vives autor favorito del noſtro autore de cauſis corrupt. artium, lib. 5. nel fine de philoſophi medic, &c. è deſtinato à quegl' ingegni, li quali ſono occupatiſſmi in quiſtioni aſtrette di filoſofia e di coſe fuori dell' ordine della natura, le quali al ſuo ſentimento: Inventa ſunt ab otioſis hominibus aliarum rerum omnium inſcientibus ad exercendum in ſcholis guttur, ne tacendo obduceretur ſitu. *Gli anatomici, come ſeguaci dell' arte muta, ſi contentano d' inveſtigare con tutto il loro potere ciò che con la ſomma ſapienza Iddio operando hà inſegnato in noi con tante mirabili mecaniche baſtandogli il poter vedere, e ridire in parte quelle maraviglie, che vi hà poſto, accioche biſognando poſſino curare quelle ſtrutture, che reſtano turbate, ò ſconcie da' mali, onde a loro ſecondo il parere del Vives non converranno li ceci. Ma io non voglio abuſarmi delle grazie del noſtro autore. Egli ſà, ch' iò ſon calculoſo, e però megli hà preſcritti per rimedio, et io gli accetto; e per non eſſere ingrato hò penſato darle in contracambio, e per premio di queſta ſua lettera ciò, che Apollo al riferire del Boccalini diede ad un vertuoſo, che la preſentò una cenſura da lui fatta ſopra un poema italiano, cioè il loglio, premio dovuto à' critici, mercanzia, che non ſi trova chi la compri, e chi la voglia in dono.*

Chiude finalmente la lettera con Seneca, il quale al ſuo riferire biaſima ſimile ſtudio, e con queſte parole inſtruiſce il ſuo Luciglio. Ludit iſtis animus, non proficit, nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere.

Queſto è un' avertimento d' un gran avio, e però biſogna vederlo per extenſum. *Seneca adunque nell' epiſtola CXI.*

rum hominibus oboriri ſolitas experientia docet, ea fortaſſe Numinis providentia, ut veritatis in profundis ignorantiæ tenebris abditæ, tanto majus ſit deſiderium & virtus in arduo poſita cum labore & ſudore exerceatur, adeoq; homines ad mutuum auxilium, conſiliumq; petendum, ferendumq; fatali quadam neceſſitate compellantur.

Poſt vaticinium author epiſtolæ proponit ciceris modium ut premium debitum recentioribus anatomicis, & à magno *Alexandro* in uſu habitum cum milite qui acu detinebat ciceris grana eminus projecta.

Hoc cicerum munus à *Joanne Ludovico Vives*, auctore dilecto Authoris noſtri in fine libri quinti de cauſis corruptarum artium philoſoph. medic. &c. deſtinatur illis ingeniis, qui maximè incumbunt ad quæſtiones abſtractas philoſophiæ, & rerum extra ordinem naturæ, quæ juxta ejus ſententiam, *Inventa ſunt ab otioſis hominibus aliarum rerum omnium inſcientibus ad exercendum in ſcholis guttur, ne tacendo obduceretur ſitu.* Anatomici ſequaces artis mutæ acquieſcunt in exploratione, quam omnibus viribus nituntur habere illius, quod Deus infinita ſapientia agendo nos docuit tantas mirabiles machinas, cum eis ſatis ſit inſpicere, & partim narrare illa mirabilia, quæ in illis repoſuit, ut cum opus ſit poſſint mederi illis ſtructuris, quæ turbantur vel depravantur à morbis; hinc illis juxta *Vivis* ſententiam ciceres non conveniunt. Verùm ego nolo abuti muneribus noſtri authoris. Ipſi notum eſt, me calculis vexari, ideoq; eos mihi remedii gratia præſcripſit, & eos ego excepto. Et ne ſim ingratus, exiſtimavi illi tradere compenſationis, & premii cauſa hujus ſuæ epiſtolæ id, quod *Apollo* juxta relatum *Bucalini* exhibuit Viro excellenti, qui ei obtulit cenſuram ab ipſo compoſitam ſupra poema Italicum, nempe lolium, munus criticis debitum, & quod ab omnibus muneris etiam cauſa reſpuitur.

Tandem claudit epiſtolam *Seneca*, qui juxta relata ſimile ſtudium reprehendit, & his verbis ſuum *Lucilium* inſtruit: *Ludit iſtis animus, non proficit, nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere.*

Hoc eſt ſapientis monitum, ideoq; inſpiciendum eſt per extenſum. *Seneca* igitur epiſtola CXI. ita loquitur:

coſi

così parla: Quid vocentur latine ſophiſmata, quæſiſti à me. Multi tentaverunt illis nomen imponere, nullum hæſit: videlicet quia re ipſa non recipiebatur à nobis, nec in uſu erat, nomini quoq; repugnatum eſt. Aptiſſimum tamen videtur mihi quo Cicero uſus eſt: Cavillationes vocat quibus quiſquis ſe tradit, quæſtiunculas quidem vafras nectit: cæterum ad vitam nihil proficit, neque fortior fit, neq; temperantior, neq; elatior. At ille, qui philoſophiam in remedium ſuum exercuit, ingens fit animo, plenus fiduciæ, inexuperabilis, & major adeunti. Quod in magnis evenit montibus, quorum proceritas minus apparet longe intuentibus; cum acceſſeris, tunc manifeſtum fit, quam in arduo ſumma ſint: talis eſt, in Lucili, verus & rebus, non artificiis, philoſophus. In edito ſtat admirabilis, celſus, magnitudinis veræ. Non exurgit in plantas, nec ſummis ambulat digitis, eorum more qui mendacio ſtaturam adjuvant, longioreſq; quàm ſunt, videri volunt: Contentus eſt magnitudine ſua. Quid ni contentus ſit eouſq; creviſſe, quo manum fortuna non porrigit? Ergo & ſupra humana eſt. Par ſibi in omni ſtatu rerum, ſive ſecundo curſu vita procedit, ſive fluctuatur per adverſa, ac difficilia. Hanc conſtantiam cavillationes iſtæ, de quibus paulo ante loquebar, præſtare non poſſunt. Ludit iſtis animus, non proficit: & philoſophiam à faſtidio deducit in planum. Nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere. Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, ac remorantur: cum tanta rerum moles vacet, cum vix tota vita ſufficiat, ut hoc unum diſcas, vitam contemnere. Quid regere? Inquis. Secundum opus eſt. Nam nemo illam benè rexit, niſi qui contempſerat.

Parla dunq; ſeneca de' ſofiſti, cioè cavillatori, che nectunt vafras quæſtiunculas, *la di cui ſetta Galeno eſpone nel libro* de Hiſtoria philoſophica *con queſte parole:* Contentioſa, quæ cavillis ſuperior eſſe in concertationibus ſtudet: ſunt autem cavilli, ſicut ſi dixeris, quod ego ſum, tu non es: homo ſum: ergo tu non es homo, & id genus aliæ pueriles, & litigio ſæ deductiones. *Il Brunone nel ſuo lex icon Medico il deſcrivere con queſte parole:* Sophiſtæ dicuntur qui ſe ſapientes videri magis, quàm eſſe ſtudent, pecuniarum, honoriſve gratia. Tales e-

Quid vocentur latinè ſophiſmata, quæſiſti à me. Multi tentaverunt illis nomen imponere, nullum hæſit: Videlicet quia re ipſa non recipiebatur à nobis, nec in uſu erat, nomini quoq; repugnatum eſt. Aptiſſimum tamen videtur mihi, quo Cicero uſus eſt: Cavillationes vocat quibus quiſquis ſe tradit, quæſtiunculas quidem vafras nectit: cæterum ad vitam nihil proficit, neq; fortior fit, neq; temperantior, neq; elatior. At ille, qui philoſophiam in remedium ſuum exercuit, ingens fit animo, plenus fiduciæ, inexuperabilis, & major adeunti. Quod in magnis evenit montibus, quorum proceritas minus apparet longe intuentibus cum acceſſeris, tunc manifeſtum fit, quam in arduo ſumma ſint: talis eſt, in Lucili, verus, & rebus, non artificiis, philoſophus. In edito ſtat admirabilis, celſus, magnitudinis veræ. Non exurgit in plantas, nec ſummis ambulat digitis, eorum more qui mendacio ſtaturam adjuvant, longioreſq; quam ſunt, videri volunt: contentus eſt magnitudine ſua. Quid ni contentus ſit eo uſq; creviſſe, quo manum fortuna non porrigit? Ergo & ſupra humana eſt. Par ſibi in omni ſtatu rerum, ſive ſecundo curſu vita procedit, ſive fluctuatur per adverſa, ac difficilia. Hanc conſtantiam cavillationes iſtæ, de quibus paulo ante loquebar, præſtare non poſſunt. Ludit iſtis animus, non proficit: Et philoſophiam à faſtidio deducit in planum. Nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere. Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, at remorantur: Cum tanta rerum moles vacet, cum vix tota vita ſufficiat, ut hoc unum diſcas, vitam contemnere. Quid regere? inquis. Secundum opus eſt. Nam nemo illam benè rexit, niſi qui contempſerat.

Loquitur igitur Seneca de Sophiſtis, nempe de Cavillatoribus, *Qui nectunt vafras quæſtiunculas*, quorum ſectam exponit Galenus in libro *de hiſtoria philoſophica* his verbis: *Contentioſa, quæ cavillis ſuperior eſſe in concertationibus ſtudet: ſunt autem cavilli, ſicut ſi dixeris, quod ego ſum, tu non es: Homo ſum: Ergo tu non es homo, & id genus aliæ pueriles, & litigioſæ deductiones.* Bruno in ſuo lexico medico his verbis illos deſcribit: *Sophiſtæ dicuntur, qui ſe ſapientes videri magis, quàm eſſe ſtudent, pecuniarum, honoriſve gratia. Tales etiam inter medicos reperiri quam-*

tiam inter medicos reperiri quam plures conqueritur Lindanus. *Avviſa ſeneca, che queſte cavillazioni non rendono più forte, nè più temperata, ne più grande la perſona, onde non ſono rimedio dell' anima, e pero eſſendo un giuoco, e traſtullo dell' animo, non ſono profittevoli, anzi levando dal trono la filoſofia, abbaſſandola l' avviliſcono, e pero Seneca concede al ſuo amico, che alle volte le faccia quando hà intenzione di far nulla. Gli anatomici de gli huomini, e de gli altri viventi non ſono cavillatori, perche ſono veri hiſtorici di quanto la Natura hà fabricato nelle ſue maraviglioſe opere de' viventi.* *Queſti* non exurgunt in plantas, nec ſummis ambulant digitis eorum more, qui mendacio ſtaturam adjuvent, longioreſq; quàm ſunt videri volunt, *Bensì occupatiſſimi in un travaglio di mente, e di corpo nello ſcopire le mirabili machine, e modo d' operare di Dio ne' viventi ſono eſpoſti alli cavillatori, li quali ſolamente* vafras nectunt quæſtiunculas; *onde nelle loro operazioni non ſi può dire:* Ludit iſtis animus, non proficit, & philoſophiam à faſtidio deducit in planum, *e conſequentemente eſſendo queſta un' azione importante della mente humana intorno ad un' opera di Dio, fatta per amirarla, e biſognando ripararli quanto gli è permeſſo, non ſi potrà dire,* non te prohibuerim aliquando iſta agene, ſed tunc, cum nihil voles agere; *mentre io di qual* Nihil *in ſervirò con Plinio, che parla nel libro undecimo al cap.* 2. Quapropter quæſo, ne hæc legentes, quoniam ex his ſpernunt multa, etiam relata faſtidio damnent, cum in contemplatione naturæ nihil poſſit videri ſupervacuum.

Qui vorrei, che il lettore oſſervaſſe l' artificio dell' autore della lettera, che in coſa coſi rilevante hà tralaſciato la citazione del luogo, acchioche non ſia con facilità ritrovata: Di più hà mutilato il teſto; poiche nell' autorità portata: Ludit iſtis animus, non proficit, *hà tralaſciato ciò che nan faceva per lui, et* philoſophiam à faſtidio deducit in planum, *ſeguitando,* nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere. *In vece poi regiſtrando ciò, che ſoggiugne Seneca, cioe:* Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, & remorantur, *hà traſportato buona parte di queſta detto, inſerendolo in quella viſione, che diſcrive de gli horti di Tantalo. Sicche da queſti ſi hà motivo giuſto di ſoſpettare della fede*

plures, conqueritur Lindanus. Admonet *Seneca*, has cavillationes non reddere fortiorem, neque temperatiorem, neque elatiorem vitam, ideoque non eſſe animæ remedia: Hinc cum ſint ludus, & detentio animi, non eſſe proficuas, imo ab excelſo throno philoſophiam deponentes, eam deprimendo vili pendunt, quapropter *Seneca* permittit amico ſuo, ut illis utatur, cum in animo habet, ſe nihil facere. Anatomici hominum, & cæterorum viventium non ſunt cavillatores, quia ſunt veri hiſtorici cujuſcunque, quod Natura fabrefecit in ſuis admirabilibus viventium operibus. Iſti *non exurgunt in plantas nec ſummis ambulant digitis eorum more, qui mendacio ſtaturam adjuvent, longioreſque quàm ſunt videri volunt,* ſanè occupatiſſimi circa opus laborioſum tam mentis, quàm corporis in detegendis mirabilibus machinis, & modo agendi, quo utitur Deus in viventibus, opponuntur cavillatoribus, qui ſolum *vafras nectunt quæſtiunculas*; quare in eorum operibus dici non poteſt: *Ludit iſtis animus, non proficit, & philoſophiam à faſtidio deducit in planum,* & conſequenter cum hæc ſit actio humanæ mentis erga opus Dei conſtructum, ut illud contemplemur, & cum opus ſit, reſtituamus quàm fieri poſſit, dici non poterit, *non te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum nihil voles agere,* dum ego illo, *Nihil,* utar cum Plinio, qui loquitur in libro 11. cap. 2. *Quapropter quæſo, ne hæc legentes, quoniam ex his ſpernunt multa, etiam relata faſtidio damnent, cum in contemplatione naturæ nihil poſſit videri ſupervacuum.*

Hic pariter vellem, ut lector obſervaret artificium authoris epiſtolæ, qui in re ita conſpicua dimiſit loci citationem, ne de facili occurreret. Inſuper textum mutilavit, etenim in authoritate relata, *Ludit iſtis animus, non proficit,* dereliquit id, quod non erat ſui cauſa, *& philoſophiam à faſtidio deducit in planum,* proſequens, *nec te prohibuerim aliquando iſta agere, ſed tunc cum voles nihil agere.* Porrò vice regiſtrandi id, quod ſubdit Seneca nempe: *Hoc tamen habent in ſe peſſimum, dulcedinem quandam ſui faciunt, & animum ſpecie ſubtilitatis inductum tenent, & remorantur,* majorem partem hujus aſſerti tranſtulit, inſerens illud viſioni illi, quam deſcribit de hortis Tantali. Quapropter ex his juſta cauſa habetur ſuſpicandi de fide noſtri authoris, & de perverſo ipſius

del

del nostro autore, e del malizioso artificio del sudetto, il quale vuole addattare il giudizio di Seneca sopra li cavillatori a gli Anatomici. E perche questa veste non era fatta a loro dotto gli è convenuto storpiarla. Era pur bene tenersela, perche così intera era fatta al suo saggio, essendo egli evidentemente un cavillatore.

artificio, qui vult adaptare judicium *Senecæ* de cavillatoribus ad Anatomicos. Et quia hæc vestis non congruebat illorum personæ, ei opus fuit eam discindere, & deformare. Pro suo usu potius decebat, etenim integra ejus personæ congruebat, cum ipse evidenter sit cavillator.

Aggiungerla dana. Scribebam raptim. *Materia così importante non si doveva trattare con celerità, e di passaggio, e questa lettera è il compendio delle cose, che per molti anni hà letto, e meditato il nostro auctore, e quando si debba verificare quel* raptim, *bisognerà credere, che sià stata fatta* celeriter rapiendo.

Addit tempus scriptionis. *Scribebam raptim.* Materia tam ardua non egebat tanta celeritate, & quod cursim tractaretur, & hæc epistola est compendium rerum, quæ multorum annorum spatio legit, & meditatus est auctor noster, & quando verificandum sit illud, *raptim*, fas erit credere factam fuisse *celeriter rapiendo.*

Motiva il luogo, Gottingæ idibus septembris 1687. *Cose tutte falsе, perche fù stampata la primavera dell' anno,* 1689. *doppo le conclusioni sostenute li* 13. *Gennaio, e l' anatomia publica del Sig. Mini seguita li* 12. *Aprile, nelle quali si portorono le propizioni, e le massime, che tenta provare in questa lettera. Sicche ò il Sig. Mini, e l' autore della lettera hanno rubato da questo di Gottinga, ò la data è un' acronismo.*

Indicat locum impressionis. *Gottingæ idibus septembris,* 1687. quod falsum est, quia impressa fuit primo veris tempore anni 1689. post conclusiones disputatas die 13. *Januarii,* & Anatomiam publicè habitam à Dn. *Paulo Mino* die 12. *Aprilis*, in quibus relatæ fuerunt propositiones, & argumenta. quæ in hac epistola probare præsumit. Quare aut Dn. *Minus*, & auctor epistolæ eripuerunt ab hoc *Gottingensi*, aut tempus impressionis est achronismus.

Ecco terminata la rispoſta. Una sola cosa desiderio dall' autore della lettera, & è che un' altra volta si compiaccia comparire con la faccia scoperta, e col petto aperto: Sicuro, che io osserarò inviolabile quella servità, & amicizia, che con giuramenco hò promesso. A Dio.

Ecce terminum responsionis. Unum tantum ab auctore epistolæ exposco, nempe ut altera vice dignetur comparere facie nudatá, & pectore aperto, securus me ei servaturum inviolabilem illam servitutem, & amicitiam, quam medio juramento Deo promisi. Vale.

Books Printed for, and Sold by, Awnsham *and* John Churchill, *at the* Black Swan *in* Pater-noster-Row.

Folio's.

CAmbden's *Britannia*; with Maps, enlarged by Mr. *Edmond Gibson.*

Mr. *Talent's* Chronological Tables, in 16 Copper Plates.

Sir *Richard Baker's* Chronicle of the Kings of *England.*

Gallibar's Syſtem of the World.

Leybourn's Compleat Surveyor.

———Dialling.

———*Curſus Mathematicus.*

Wing's Aſtronomia Britannica.

Riolanus, *Veſlingius*, *Bartholinus*, } Anatomy in *Engliſh*, with Figures.

Riverius's Practice of Phyſick.

Cambridge Concordance.

Machiavell's Works.

Mr. *Lock's* Eſſay on Humane Underſtanding.

Eſop's Fables; with Morals and Reflections. By Sir *Roger L'ſtrange*, Knight.

Sir *Symonds* D'*Ewe's* Journals of Parliament, during the Reign of Queen *Elizabeth.*

Holyoak's Dictionary at large.

Buchanan's Chronicle, or Hiſtory of the Kings of *Scotland.*

The Year Books Compleat.

Titus Livius's Roman Hiſtory.

Sir *Paul Ricaut's* Lives of the Popes.

Knowle's Turkiſh Hiſtory; with Sir *Paul Ricaut's* Continuation.

Bocca's Novels and Tales.

Lloyd's Dictionarium Poet. Hiſtor. and Geogr.

Sir *Geo. Wheeler's* Travels into *Greece.*

Theſaurus Brevium.

Milton's Paradiſe regain'd.

Malpighii Opera.

Cowell's Interpreter.

Petavius's Chronological Tables, Engliſh.

Rolls's Abridgment.

Van Helmont's Works.

Quarto's.

Mr. *Boyle's* General Hiſtory of the *Air.*

The 3 ſeveral Letters for Toleration.

Markham's Works of Husbandry.

The *Cambridge* Dictionary.

Clark's Praxis.

Dr. *Whitby's* ſeveral Tracts.

Biſhop *Hopkin's* of the Lords Prayer.

——— on 10 Commandments.

Rogers's 39 Articles.

Screvelii Lexicon.

Norwood's Navigation.

Scriptures Sufficiency.

Octavo's.

Dr. *Gibſon's* Anatomy of Humane Bodies.

Drelincourt of Death.

Leybourn's Arithmetick.

Biſhop *Wilkins* of Prayer and Preaching, enlarged by the Biſhop of *Norwich*, and the Biſhop of *Chicheſter.*

Proteſtant Reconciler Comp^t.

Homer's Iliads.

Poetæ Minores.

Royal Grammar.

Two Treatiſes of Government.

Partridge's Treaſury of Phyſick.

Mr. *Lock's* ſeveral Papers of Intereſt, Money, and Trade.

——His Thoughts concerning Education.

Sir *Will. Temple's* Hiſtory of the *Netherlands.*

———*Miſcellanea.*

Dr. *Burnet's* Travels.

Plato Redivivus.

The Reaſonableneſs of Chriſtianity, as delivered in the Scriptures; with a Vindication againſt Mr. *Edwards's* Exceptions.

Mr. *Bold's* Defence of the Reaſonableneſs of Chriſtianity, againſt Mr. *Edwards.*

Mr. *Selden's* Table-Talk.

Mr. *Ketlewell's* 5 Sermons.

Mr. *Aubrey's* Miſcellania.

Debates of the *Weſtminſter* and *Oxon* Parl.

Ariſtotle's Rhetorick, Engliſh.

The Epitome of Heraldry.

Sir *George Mackenzy* of Solitude.

———Religious Stoick.

Two Treatiſes of Natural Religion.

Monſieur *le Clere* of Incredulity.

Archbiſhop *Leyton's* Sermons.

Hartman's Reſtorer and Preſerver of Health.

Dr. *Hody* of the Reſurrection.

Mr. *Tanner's Notitia Monaſtica.*

M. Aurel. Antoninus's Meditations, Engliſh.

Biſhop *Hopkins's* Sermons, 4 Vol.

Meriton's Guide to Surveyors of Highways.

Guybon's Heraldry.

Cambridge Phraſes.

Culpeper's Engliſh Phyſician.

———Diſpenſatory.

Ray's Nomenclatura trilinguis.

Osborn's Works.

Poſing of the Parts.

Cole's Dictionary.

Screvelii Lexicon.

Perkyn's Catechiſm.

Fortunatus.

Sand's Pſalms and Poems.

Twelves.

Dr. *Patrick's* new Verſion of the Pſalms.

Le Clerc's Logica.

Sir *George Mackenzy's* Moral Gallantry.

Week's Preparation, 2*d. Part.*

Livy's Orations.

Gentlemans Religion.

Sleidan de quatuor Summis Imperiis.

Iſocrates Opera G. L. Cantab.

Greek Bible, *Field.*

——— Common Prayer.

——— Apocrypha.

Salluſtii Hiſtoria.

Luc. Florus's Hiſtory.

Hebrew Pſalter. By *Robertſon.*

Guide to Heaven.

Mr. *Bold* of Death.

Partridge's Aſtrology.

Gerhard's Meditations.

Academy of Complements.

Engliſh Expoſitor.

Culpeper's Midwifry.

Bunian's Sighs from Hell.

Gunter's Line.

A Diſcourſe concerning the Love of God.

Mr. *Bolton* of the muſcular Motion.

Hool's Greek Teſtament.

Dyke on the Sacrament.

Sand's Ovid.

Marcelli